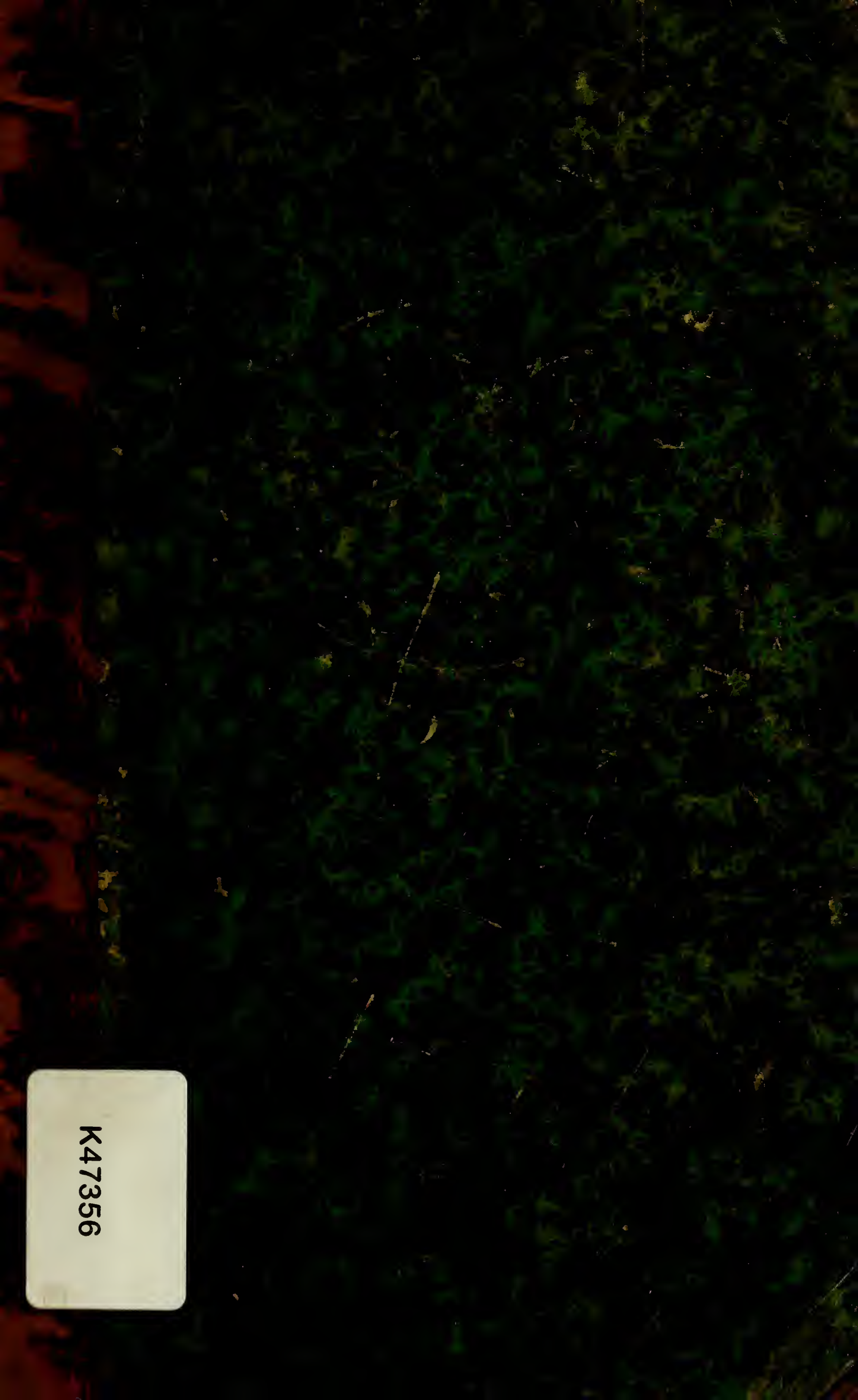
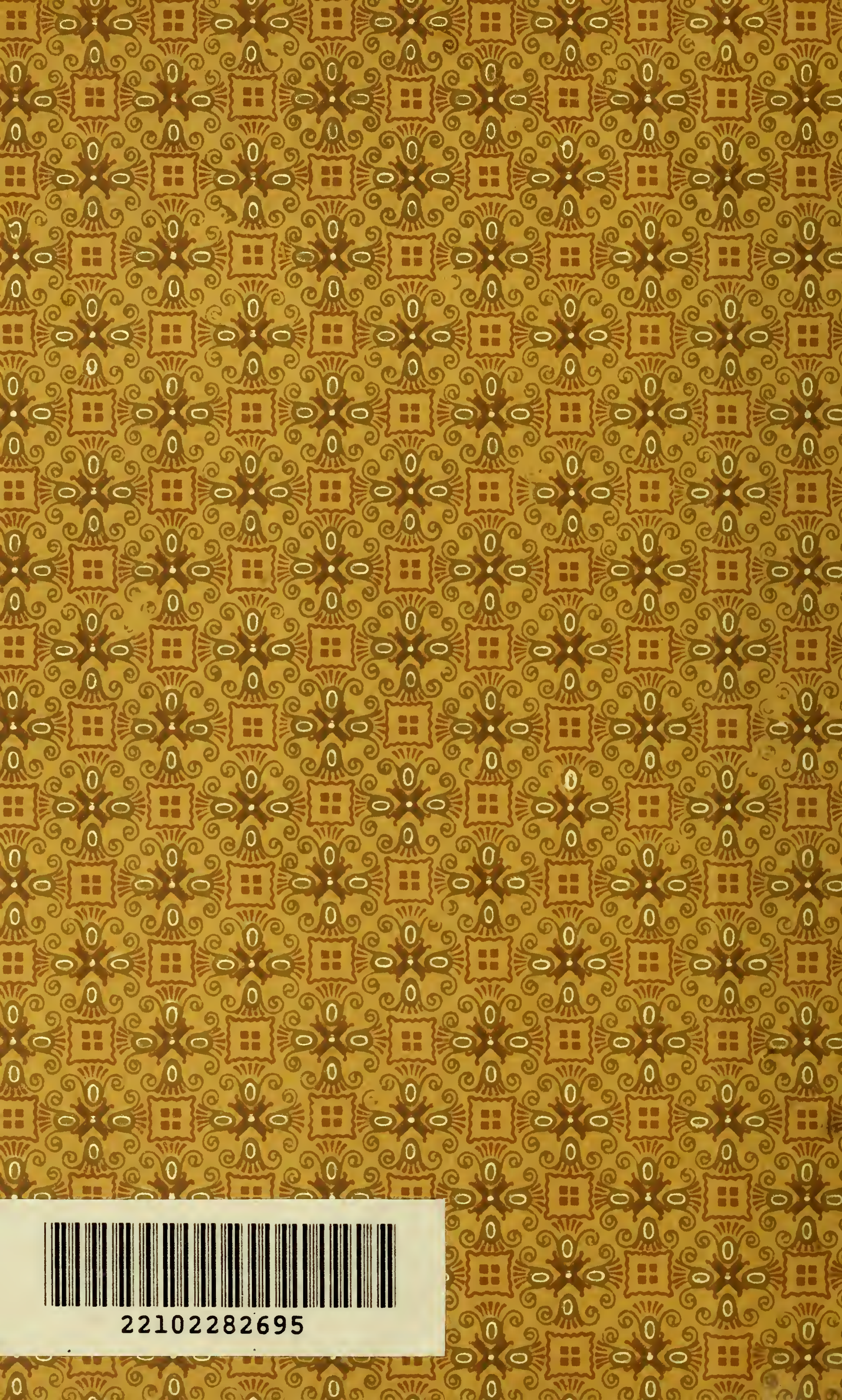
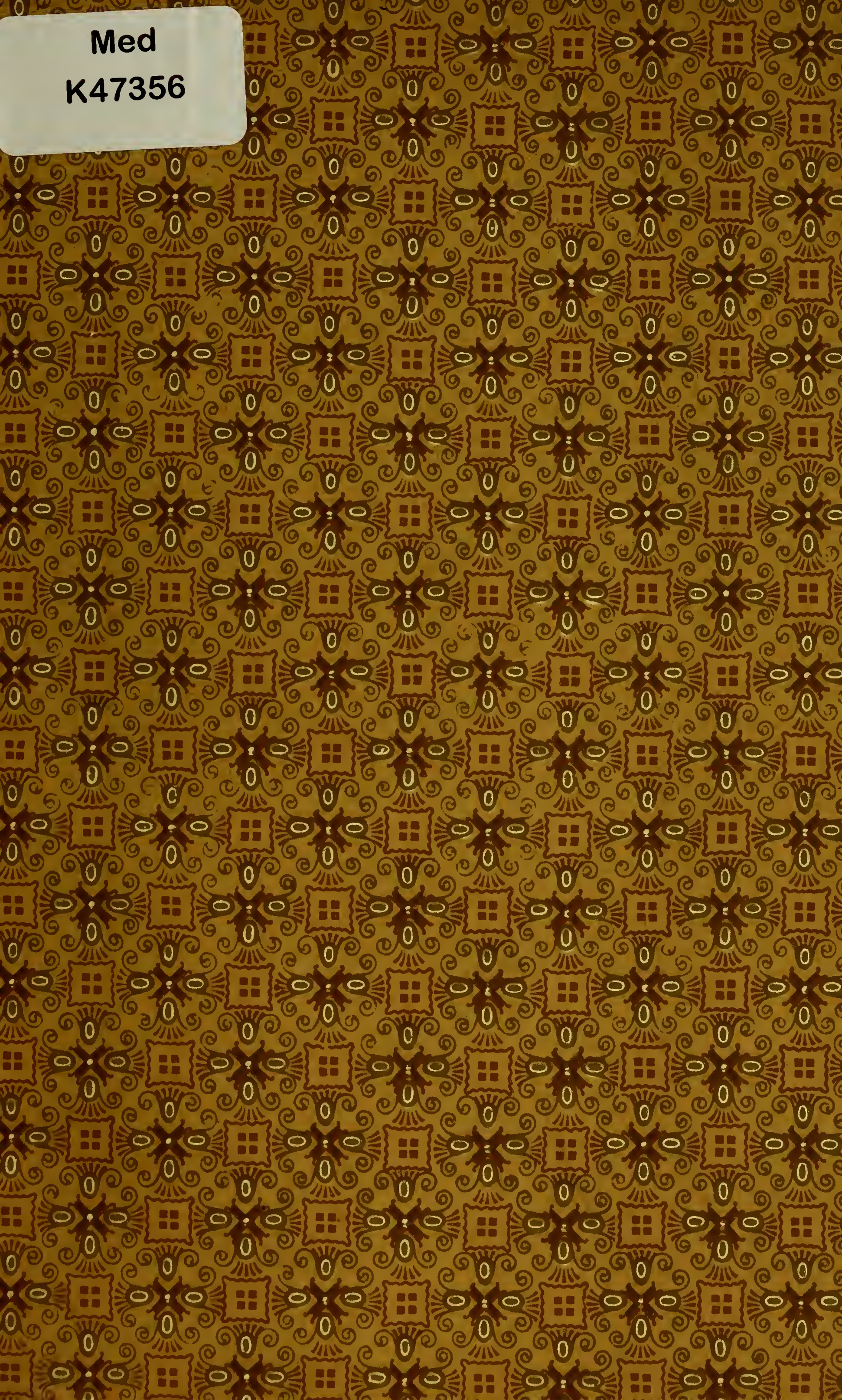

K47356


22102282695







W Herrmann

Über die Behandlung
der
Kinderkrankheiten

H. Neumanns Briefe an einen jungen Arzt

Sechste
gänzlich veränderte und erweiterte Auflage

bearbeitet von

weil. Prof. Dr. **H. Neumann** und Dr. **E. Oberwarth**
Berlin Berlin

Mit einem Bildnis H. Neumanns



Berlin W. 30
Verlag von Oscar Coblentz
1913

Vorwort zur sechsten Auflage.

Es sind jetzt mehr als drei Jahre her, daß der allzufrüh verstorbene Verfasser dieser Briefe sich mit dem Unterzeichneten zu einer Neubearbeitung seines Buches vereinigte: der Abdruck war seit 1902 unverändert geblieben und deshalb — bei den großen Wandlungen und Fortschritten der Kinderheilkunde in dieser Zeit — eine gründliche Umgestaltung der meisten Abschnitte erforderlich geworden. Leider sah sich Neumann durch Krankheit genötigt, den größeren Teil des Jahres fern von Berlin zu verbringen; hierunter litt natürlich die Gemeinsamkeit der Arbeit erheblich. Damit aber trotzdem die Eigenart und Einheitlichkeit der Darstellungsform gewahrt blieb, unterzog sich Neumann der Mühe, auch die von dem Unterzeichneten bearbeiteten Briefe — mit Ausnahme derjenigen über Tuberkulose, über Krämpfe und über Nervenkrankheiten, deren Umschaffung er nicht mehr erleben sollte, — großenteils in seine eigenen Worte umzugießen; für die beiden letzten Briefe konnte zum Teil Neumanns Bearbeitung der funktionellen Nervenkrankheiten des Kindesalters in der „Deutschen Klinik" verwertet werden.

Bei der Beschreibung der chirurgischen und orthopädischen Behandlungsmethoden hatten wir uns der Unterstützung des langjährigen Leiters der chirurgischen Abteilung des Kinderhauses, Dr. Hugo Maaß, zu erfreuen; im ganzen ist aber in diesem Buch seiner Gesamtanlage entsprechend, insbesondere auch bei der Darstellung der Grenzgebiete, der internistische Standpunkt der vorherrschende geblieben.

Am 12. Juli vorigen Jahres hat Hugo Neumann für immer die Augen geschlossen. Möge dieses Buch, dem er die Hauptarbeit seiner letzten Lebenszeit gewidmet hat, sich zu den vielen alten Freunden manchen neuen erwerben und so zu seinem Teil dazu beitragen, das Andenken des unvergeßlichen Mannes lebendig zu erhalten.

Berlin, Mai 1913.

E. Oberwarth.

Inhalt.

Besonderer Teil.

Seite

I.

Mein junger Freund, Du klagst über Schwierigkeiten in der Behandlung kranker Kinder. Du hattest während Deines Studiums gewissenhaft Vorlesungen über Kinderheilkunde gehört und noch überdies im Laboratorium der Klinik an Stoffwechseluntersuchungen gearbeitet, die für die Krankheiten des Säuglingsalters doch unzweifelhaft große Wichtigkeit haben. Deine theoretischen Kenntnisse stehen himmelhoch über denen der älteren Kollegen, in deren Diagnostik die Zahnung und in deren Behandlung das Kalomel die Hauptrolle spielt — und doch klagst Du mir, fürchten sich die Kinder vor Dir schon, wenn Du kaum in das Zimmer trittst und vereiteln meist eine schulgerechte Untersuchung, und die Mütter gestehen Dir nachträglich ganz ohne Scheu, daß sie wegen Sträubens der Kinder Deine Verordnungen nur unvollständig ausführten und noch einige altbewährte Hausmittel anwandten, über deren Wirkung doch noch keine gesicherten wissenschaftlichen Untersuchungen vorliegen.

Du hast, wie es scheint, während des Studiums nur wenig Gelegenheit gehabt, Kinder mit einer gewissen Selbständigkeit zu behandeln — zudem waren sie in der Klinik losgelöst aus ihrem natürlichen Familienverband —, auch waren die Krankheiten, die in der Privatpraxis am häufigsten vorkommen, hier nur selten; schließlich mißrät in ihr so häufig die Behandlung, deren wir klinisch sicher sind. Mit einem Wort — in der Familie mit ihren alten Überlieferungen, mit ihrer sehr feinen Kenntnis der Einzelperson, mit ihrer ethnologischen und sozialen Bedingtheit genügt für die Behandlung nicht die vom Einzelfall absehende ärztliche Wissenschaft; nein, hier zeigt sich — jene Kenntnis als selbstverständlich vorausgesetzt — die ärztliche Kunst, die unter freier Verwertung aller der Besonderheiten, die gerade dieses Kind und gerade seine Lebensverhältnisse bieten, Dich schöpferisch und darum auch zur eigenen Befriedigung arbeiten läßt.

Hierzu gehört ärztliche und Lebenserfahrung, liebevolles Verständnis für Menschen und Dinge, Optimismus und Freude

am Beruf. Nur wenig können Dir daher diese Briefe im Vergleich zum Leben selbst bieten. —

Vom rein medizinischen Gesichtspunkt aus setzt eine zutreffende Behandlung eine genaue Diagnose voraus; Du mußt durch eine verständige und möglichst erschöpfende Beobachtung des kranken Kindes die Brücke zu Deiner Kenntnis der Pathologie schlagen; rückschauend wirst Du die Probe auf die Richtigkeit Deiner Auffassung machen, indem Du die Ursachen, die bei dieser Krankheit zu wirken pflegen, aufdeckst, und weiterhin wird dann der Erfolg Deiner Behandlung eine gründliche Kritik an Dir üben, die Dir nur nützen kann.

Die Behandlung zerfällt in die Vorbeugung und in die eigentliche Behandlung. Ich denke bei jener nicht an die soziale Hygiene, welche gewisse Gruppen der Bevölkerung vor Schädigungen bewahren will, denen sie besonders ausgesetzt sind, sonderen an die persönliche Vorbeugung: hier haben wir alle Schädigungen abzuhalten, denen die Gesundheit des normalen Kindes an und für sich und außerdem noch unter seinen besonderen Lebensverhältnissen ausgesetzt ist, ferner haben wir angeborene Anlagen und erworbene Zustände, die den Eintritt von Erkrankungen begünstigen, weitblickend und rechtzeitig zu bekämpfen. Obgleich sich in diesen Briefen hierfür reichlich Beispiele finden werden, so will ich diesen Punkt wegen seiner Wichtigkeit hier noch besonders hervorheben; es handelt sich nicht nur um die rechtzeitige Vorbeugung bei Anlage zur Rachitis und anderen Kinderkrankheiten, sondern auch bei Anlage zu Krankheiten, die erst jenseits des Kindesalters von Bedeutung werden, und auf die ich daher nicht mehr zurückkomme — wie es z. B. die gichtisch-uratische und die diabetische Diathese ist. Von den zahllosen krankhaften Zuständen, die ihrerseits wieder anderen Krankheiten Tür und Tor öffnen, will ich hier nur die chronisch entzündlichen Zustände der Nase und des Nasenrachenraumes erwähnen, die nicht nur eine Erkrankung der Atmungswege, sondern auch mancher ferner liegenden Organe begünstigen.

Um nun zur eigentlichen Behandlung zu kommen, so kann man hier die ursächliche und die symptomatische Behandlung, sowie die Beobachtung des Krankheitsverlaufs, der zwar nicht immer eine weitere Behandlung erfordert, trotzdem aber von größter Wichtigkeit sein kann, auseinanderhalten. Nimm von

akuten Krankheiten z. B. die Diphtherie: Du behandelst den Kranken spezifisch mit Diphtherieheilserum, Du bekämpfst das Symptom der Kehlkopfverengerung mit dem Luftröhrenschnitt und beobachtest das kranke Kind, wenn es schließlich nach Überwindung des Diphtherieanfalls in der Rekonvaleszenz zu sein scheint, ununterbrochen und sorgfältig weiter, um bei den ersten Zeichen etwa einer Muskel- oder sogar Herzlähmung sogleich einzuspringen. Oder nimm eine chronische Krankheit, wie etwa die Tuberkulose: indem Du vielleicht die spezifische Behandlung mit Tuberkulin durchführst, bekämpfst Du außerdem gleichzeitig Symptome wie Unterernährung, Fieber u. s. f.; wenn Du hiermit Erfolg hattest, überläßt Du aber dann das Kind durchaus nicht seinem Schicksal, dessen Unsicherheit Dir ohne Aufwendung dauernder Fürsorge genugsam bekannt ist. Die Wichtigkeit der ärztlichen Vorsicht bei und nach einer Krankheit, die sachverständig alle ungünstigen Möglichkeiten im Auge behält, möchte ich in der Behandlung besonders betonen, weil sie oft nicht genug beachtet wird. —

II.

Trotzdem es Dir vielleicht genügen würde, wie vom Zifferblatt die Zeit, so aus diesen Briefen für jede Krankheit die Behandlung abzulesen, so wird es doch Dein Verständnis für die Krankheiten und ihre Behandlung sehr fördern, wenn Du zunächst in das Getriebe der physiologischen Kräfte, die hier in Wirksamkeit sind, einen Blick wirfst.

Der Vorgang des Lebens spielt sich in der Weise ab, daß äußere oder innere Reize — ektogene oder endogene — auf die Zellen, Organe und Organsysteme einwirken und eine Rückwirkung — Reaktion — bei ihnen auslösen.

Wenn ich nun sage, daß eine abnorme Reaktion Krankheit ist, so ist das, wie ich nicht verkenne, nur eine scheinbare Begriffsbestimmung, da sie die Kenntnis der schwerbestimmbaren Norm in der Abwicklung der Lebenstätigkeit voraussetzt. Immerhin können wir von hier aus einen gewissen Überblick gewinnen. Sehe ich von den endogenen Reizen chemisch-physikalischer und weiterhin physiologischer Art ab, wie sie jetzt eifrig unter-

sucht werden — ich denke z. B. an das Wirken der Jonen und an die Osmose oder weiter an die Reizung der inneren Drüsen und an die Reize, welche wieder ihre Absonderungen ausüben — so bleiben die leichter erfaßbaren Einwirkungen der Außenwelt, die für das Spiel der ersteren Vorbedingung sind; sie sind bekanntlich mechanischer, thermischer, toxischer und bakterieller Art. In der Wirklichkeit machen sie sich meist in verschiedenster Verbindung und Stärke geltend und können jeweilig erst in ihrer verwickelten Form gewürdigt werden. Ich brauche nur an die Reize zu erinnern, die das Klima in seinem Zusammenwirken von Luftbewegung und Luftdruck, Leitungs- und Strahlungswärme und Feuchtigkeit unendlich mannigfaltig ausübt; dieses Beispiel macht Dir auch leicht deutlich, wie derselbe äußere Reiz, der für eine normale Funktion des Körpers unentbehrlich ist, schon durch kleine Abweichungen in dieser oder jener Teilgröße zur Funktionsstörung, also zur Krankheit führen kann.

Hierbei sei noch folgendes über die Reize bemerkt. In groben Umrissen wissen wir zwar, bei welcher Stärke physikalische Reize als normal oder krankmachend gelten dürfen. Aber es kommt nicht nur auf die Stärke eines einmaligen Reizes an, sondern es kann auch ein an und für sich wirkungsloser Reiz dadurch, daß er für eine gewisse Dauer oder mit bestimmten Unterbrechungen wiederholt einwirkt, durch Summation wirksam werden — es bestimmt sich dies nach verwickelten physiologischen Gesetzen: unter Umständen kann der Körper die wiederholten Reize sogar zu physiologischen umformen, indem er sich ihnen anpaßt, d. h. an sie gewöhnt, und wieder unter anderen Verhältnissen kann sie sogar gerade die Schnelligkeit der Wiederholung, wie beim Hochfrequenzstrom, überhaupt unwirksam machen. Für die toxischen und bakteriellen Reize erinnere ich Dich ferner daran, daß sie schon sehr früh den Organismus beeinflussen können — schon die Keimzelle kann vom übrigen Körper aus toxisch, z. B. durch Alkohol, die Frucht von ihrer ersten Entwicklung an toxisch oder durch Infektion, z. B. mit Syphilis geschädigt werden.

Soweit über die Reize! Wenn ich bisher voraussetzte, daß sie nur bei abnormer Stärke eine abnorme Reaktion der lebenden Zelle oder ihrer Komplexe auslösen, so trifft dies insofern nicht immer zu, als die Zelle ihrerseits unter Umständen nicht in

einer normalen Weise den Reiz beantwortet. So ändert sich in der Krankheit selbst die Reizbarkeit der unmittelbar betroffenen wie auch der nur mittelbar beteiligten Gewebe und Organe. Du mußt dies in Rechnung stellen, wenn Du die Reizung des kranken Teils willkürlich durch irgendeine therapeutische Maßnahme regulieren willst. Hierauf komme ich bei den einzelnen Formen der Behandlung zurück. Aber auch nach Beseitigung einer Krankheit können abnorme Reizverhältnisse bestehen bleiben. So kann z. B. nach einem Rheumatismus die Neigung zum übermäßigen Schwitzen anhalten, und die hiermit verbundene Empfindlichkeit der Haut gegen Abkühlung gibt leicht Gelegenheit zu einer neuen Erkrankung.

Aber es bedarf wohl auch gar nicht einer vorausgehenden Krankheit. Die Neigung zum Schwitzen kann einfach durch die starke Hitze des Sommers oder etwa willkürlich durch künstliches Schwitzen herbeigeführt sein, und auch hierdurch kann für die Reizbarkeit das normale Mittelmaß verloren gehen. Überhaupt sind unsere äußeren Verhältnisse, z. B. in den Jahreszeiten, dem Wechsel unterworfen, und die Funktionen müssen sich ihnen dauernd anpassen, wenn sie nicht in einen krankhaften Zustand kommen sollen.

Gerade im Kindesalter hat die Anpassungsfähigkeit an äußere Reize ihre Besonderheiten, und zwar in therapeutisch günstigem wie ungünstigem Sinne. Günstig ist es, daß hier eine übermäßige Reizung oft noch ohne Schaden ertragen wird; noch nach sehr starker Beanspruchung kehren viele Organe ohne weiteres in den Normalzustand zurück. Es kann z. B. durch körperliche Anstrengung — etwa Laufen — die Atmung und der Kreislauf vorübergehend so stark beschleunigt werden, wie es der erwachsene Körper nicht vertragen würde. Nicht nur dies, sondern die erhöhte Arbeit bringt gerade das arbeitende Organ auch zu einer Höhe anatomischer Entwicklung, die späterhin nicht mehr erreichbar ist. Nur im wachsenden Körper kann sich z. B. bei Entfernung einer Niere durch die erhöhte Inanspruchnahme die übrigbleibende bis etwa zur doppelten Größe einer normalen Niere entwickeln. (Lit. 1.) Diese Tatsachen besagen in Hinsicht auf die Behandlung, daß der wachsende Körper in der Beanspruchung und in der Rückkehr zum Normalen, also bei der Vermeidung und Heilung von Krankheiten, mehr zu leisten vermag als der ausgewachsene.

Auf der anderen Seite bringt aber gerade die Entwicklung

eine erhöhte Empfindlichkeit mit sich und verlangt insofern eine vorsichtige Regelung der äußeren Reize. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß ihr zarterer Bau die einzelnen Organe des unfertigen Körpers widerstandsloser macht; so ist die Haut des Neugeborenen im Vergleich mit der des größeren Kindes oder gar des Erwachsenen viel empfindlicher, so sind auch die Luftwege enger und werden daher von den Alveolen bis zum Kehlkopf leichter undurchgängig u. s. f. Ganz besonders aber handelt es sich um die Organe, soweit sie sich zurzeit im Zustand besonders starken physiologischen Wachstums und entsprechender Funktion befinden: in der ersten Kindheit, besonders im Säuglingsalter das Nervensystem, das Skelett, der Darmkanal, in der Zeit der Geschlechtsentwicklung wiederum das Nervensystem und ferner die Organe des Kreislaufs. Die Besonderheit der kinderärztlichen Tätigkeit besteht vielfach in der Berücksichtigung dieser Verhältnisse.

So wichtig auch alle diese Verhältnisse sind, so treten sie doch vor der Bedeutung zurück, die der angeborenen Anlage für die Reizbarkeit der Gewebe zukommt. Ich denke hierbei weniger an die mehr oder minder vollkommene Entwicklung der Frucht, wie sie vom Gesundheits- und Ernährungszustand der Mutter abhängt, noch an ihre Beeinträchtigung durch einen Zwilling oder durch vorzeitige Ausstoßung, noch an die Schädigung der Keimanlage durch Krankheit der Eltern: ich erinnere Dich nur an die Bedeutung chronischer Vergiftungen, z. B. mit Alkohol. Weit mehr bedeutet uns der Reizbarkeitszustand der Gewebe, wie er durch Erbgang überkommen ist; ihm müssen wir eine kurze biologische Betrachtung widmen.

Die Zusammensetzung des Keimplasmas in der befruchteten Keimzelle ist unfaßbar mannigfach; es kann Anlagen aus der Ahnenreihe in den verschiedensten Kombinationen, die nebeneinander laufen, sich aufheben oder verstärken, enthalten. Hierbei kann phylogenetisch sehr weit zurückgegriffen werden, wie es die Polymastie zeigt, bei der sich paarige Brustdrüsenanlagen über einen großen Teil der vorderen Rumpfseite hinziehen. In pathologischer Hinsicht sehen wir folgendes: Die Anlage des Organismus ist in irgendeiner Hinsicht von vornherein minderwertig, so daß sie schon unter normalen Reizen leidet, oder es zeigt sich die Minderwertigkeit erst dann, wenn die äußeren Reize längere Zeit eingewirkt haben oder innere Reize in gewissen

Lebensperioden, z. B. zur Zeit der Geschlechtsentwicklung sich verstärken oder neu hinzutreten. Bei abnormer Stärke der äußeren Reize — mögen sie auch noch von einer guten Konstitution überwunden werden — tritt natürlich der Schaden noch sicherer und schwerer zutage. Die krankhafte Anlage kann aber auch, mehr oder weniger lange, ja selbst dauernd latent bleiben, so daß sie etwa erst in einer folgenden Generation wieder zutage tritt.

Mit gutem Grund überlegen beim Neugeborenen die Verwandten eifrig, welchem Familiengliede in der Ahnenreihe er ähnlich sehe: eine ausgesprochene äußere Ähnlichkeit mit einem Aszendenten erlaubt einen gewissen Wahrscheinlichkeitsschluß — in guter und böser Hinsicht — auf körperliche und seelische Vorzüge wie auf Krankheitsanlagen. Wie mir scheint, kommt uns für die Vererbungsfolge Weismanns Hypothese von der Kontinuität des Keimplasmas zu Hilfe; hiernach werden aus der Vererbungssubstanz des befruchteten Eis zwei Arten von Zellen: auf der einen Seite die zahlreichen Körper-, auf der anderen Seite die spärlicheren Geschlechtszellen und aus letzteren dann später wieder neue Individuen; ihre Eigenschaften würden also unmittelbar an die des großelterlichen Keimplasmas anschließen und erst auf dem Weg über dieses an die des unmittelbaren Erzeugers oder entfernter an die anderer großelterlicher Kinder. In der Tat ist eine besonders ausgesprochene Ähnlichkeit mit den Großeltern oder Geschwistern der Eltern nach meiner Erfahrung nicht selten und dürfte auch auf entsprechende krankhafte Anlagen hinweisen, und zwar um so eindeutiger, als hier die Verwechslung mit einem nur aus den äußeren Lebensverhältnissen stammenden gleichartigen Krankheitszustand — wie er bei Eltern und Kindern häufig ist — eher fortfällt. Eine weitgehende Ähnlichkeit in den Anlagen zwischen einem der Eltern und dem Kind, würde nach Weismanns Theorie auf das Keimplasma eines Urgroßvaters (bzw. einer Urgroßmutter) des Kindes zurückreichen.

Jedenfalls empfiehlt sich nach diesen Erwägungen, daß Du für die Möglichkeit krankhafter Anlagen bei Deinem Pflegling mindestens seine Großeltern und die Geschwister der Eltern neben diesen selbst sorgfältig in Betracht ziehst. Allerdings läßt sich hierbei immer nur mit einer unbestimmbaren Möglichkeit rechnen, da jedes Kind in seiner Ahnentafel auf 4 Großeltern, 8 Urgroßeltern usw. zurückblickt, und z. B. ein jeder dieser 8 Urgroßeltern wieder aus seiner eigenen Familie eine unendliche Fülle verschie-

dener Anlagen als Mitgift in das Keimplasma, aus dem unser Pflegling stammt, gebracht haben kann. Nur bei Verwandtenehen ist die Zahl dieser „Determinanten“ infolge eines Ahnenverlustes geringer, so daß hier die Vermutung einer Vererbung bestimmter günstiger oder ungünstiger Anlagen unter Würdigung der Aszendenz etwas fester begründet wäre. Trotzdem wir durch Inzucht auf eine Häufung guter Eigenschaften ausgehen könnten, wird uns die Möglichkeit, daß ungünstige Anlagen, die etwa in der letzten Generation latent geblieben wären, infolge verminderten Wettbewerbs von Determinanten zur Entwicklung kommen könnten, gegen Verwandtenehen selbst in scheinbar gesunden Familien besonders mißtrauisch machen. Noch vielmehr wird dies der Fall sein, wenn konstitutionelle Krankheiten das Bestehen von Krankheitsanlagen sicher stellen. Ein ähnlicher Gesichtspunkt läßt auch eine Ehe bedenklich erscheinen, in der beide Teile, auch ohne blutsverwandt zu sein, die gleichen Formen krankhafter Anlage — z. B. zu Nervenkrankheiten — in das Keimplasma des Kindes liefern können; wo Du auf eine solche zweiseitige Belastung Deines Pfleglings stößt, ist ängstliche Vorsicht am Platz.

Du hast soeben gesehen, wie schadhafte Anlagen immer in der Ahnenfolge über die Eltern zurückreichen — wie weit dies zutrifft, wissen wir in keinem Falle genau. Die Biogenetiker halten eine Änderung der Körperbeschaffenheit neuerdings überhaupt nicht für beweisbar, und ich muß gestehen (wenn wir die Möglichkeit mehr oder weniger langer Latenz von Anlagen berücksichtigen), daß auch der Kliniker über das Auftreten und Verschwinden wirklich erblicher Krankheitsanlagen nichts Sicheres weiß.

Die Wertung erblicher Einflüsse fordert uns aber nur um so dringender auf, von dem Kinde Reize fern zu halten, die aus der Anlage zur Krankheit führen; in den Fällen, wo schon der normale Lebensreiz zur Auslösung der Krankheit hinreicht — dies ist besonders deutlich im Säuglingsalter — ist es freilich schwierig genug, unter Umständen aber doch noch therapeutisch erreichbar.

Übrigens wird uns die entwicklungsgeschichtliche Richtung unseres Denkens immerhin wenigstens den Glauben daran erhalten, daß (außer der Selektion, Amphimixis und anderen Faktoren) eine durch Geschlechter fortgesetzte Fürsorge schließlich auch eine krankhafte Anlage — z. B. des Nervensystems — in

eine gesunde umwandeln kann. Glaube und Hoffnung leiten uns überhaupt mehr, als Du wohl denkst, in diesem geheimnisreichen Bezirk, den in der angewandten Naturwissenschaft die Behandlung der Krankheiten bildet.

Nachdem Du Dich über die krankhaften Anlagen der Aszendenz unterrichtet hast, wirst Du noch einen forschenden Blick auf die Geschwister werfen. Hier bekommst Du weitere Aufklärung über die Familienanlage, die vielleicht überhaupt erst in dieser Generation zum Ausdruck kommt, um in ihr nun bei einer Reihe von Geschwistern offenbar zu werden. Als ein Beispiel, in dem sich nur das Keimplasma beschuldigen läßt, erwähne ich die muskuläre Dystrophie. Andere Fälle geschwisterlicher Minderwertigkeit deuten nicht auf erbliche Einflüsse in engerem Sinn, sondern auf eine Schädigung des Keimplasmas oder der Frucht durch den schlechten Gesundheitszustand der Erzeuger. Hier gibt es freilich noch viele Rätsel: warum z. B., eine erbliche Belastung mit Tuberkulose zugegeben, erkranken in dieser Familie die Kinder an Drüsentuberkulose, während sie in jener zu bestimmter Zeit an tuberkulöser Hirnhautentzündung sterben und in einer dritten erst nach dem Kindesalter einer chronischen Lungenkrankheit erliegen?

Es kann aber auch das familiäre Auftreten von Krankheiten Gründe haben, bei denen unsere fortschreitende Erkenntnis statt konstitutioneller Ursachen rein äußere festzustellen in der Lage ist: so kann die familiäre Erkrankung an Tuberkulose oder Typhus einfach durch die Ausstreuung der Keime durch einen Bazillenträger veranlaßt sein. Überhaupt müssen die äußeren Lebensverhältnisse in ähnlicher Weise auf alle Familienmitglieder wirken.

Durch alle diese Nachforschungen kommst Du allmählich dazu, Dir von der Persönlichkeit Deines Pfleglings ein bestimmtes Bild zu entwerfen, auf das Du jetzt als Deckfarben die Zustände, die Du um den Kranken und an ihm findest, aufträgst, so daß nur noch eine gelegentliche Verbesserung und Ausmalung des Bildes im Lauf der Behandlung nötig ist.

III.

Nachdem im vorigen Brief die Reize, die auf den Körper einwirken, und seine Reizbarkeit bei normalen und krankhaften Verhältnissen erörtert sind, wollen wir sehen, wie sich die Tätigkeit der Zellen oder ihrer Komplexe in der Krankheit gestaltet, und auf welchem Wege wir versuchen können, sie auf die normale Bahn zurückzuleiten. Die abnorme Reizwirkung führt schließlich zum Aufhören der Funktion und zum Gewebstod. Zwischen den normalen Gang und den Stillstand der Funktion schiebt sich ein Stadium ungeordneter Tätigkeit, in dem sich die Beziehung zwischen Reizgröße und Reizwirkung verwirrt. Bevor nur noch ein besonders starker Reiz zur Erhaltung der Lebenstätigkeit ausreicht, sehen wir, wie sich schon auf ganz geringe Reize die Funktion erhöht oder beschleunigt; aber in diesem Zustand der reizbaren Schwäche erreicht die Gesamtleistung in der Regel nicht normale Werte, weil die Steigerung der Arbeit einseitig, regelwidrig und flüchtig ist. Ich erinnere Dich nur an die reizbare Schwäche des Neuropathen: die Sinneseindrücke sind bei ihm besonders lebhaft und lösen starke psychische Reaktionen aus, aber statt erfolgreichen Wollens und Handelns folgt schnelle Ermattung. Die Behandlung dieses Zustandes, die einen wesentlichen Teil aller Behandlung bildet, ist theoretisch deutlich gegeben: es sind zunächst die Reize, die in diesem Fall zu stark sind, fernzuhalten oder wenigstens abzuschwächen, so daß sich der leidende Teil, soweit die Möglichkeit hierzu in ihm vorhanden ist, erholt. Auf die Schonung folgt dann die Übung: unter vorsichtiger Steigerung der Reize sucht man, die Leistungsfähigkeit womöglich bis zum Normalmaß zu erhöhen, das früher nicht ohne Schaden erstrebt wurde. Das Endziel wird allerdings nicht immer in gerader Linie erreicht. Vielmehr kommt es oft nach akuten Krankheiten, anatomisch und funktionell, zunächst zu einer überstarken Reaktion und erst von ihr aus allmählich zum normalen Zustand. Ich erinnere Dich nur an die Kallusbildung nach einem Knochenbruch, an die Polycythämie nach einer akuten Anämie oder — in funktioneller Hinsicht — an den übermäßigen Appetit oder das überstarke Kraftgefühl in der Rekonvaleszenz von manchen akuten Krankheiten. Das letzte Beispiel läßt Dich gleich erkennen, wie es in

diesem Stadium der Regeneration für Dich eine wichtige Sorge sein muß, daß das nötige Maß innegehalten und hiermit ein neuer Eintritt von Störungen vermieden werde. Im übrigen steht ein vorübergehendes Übermaß der Regeneration, wie es in jedem Lebensalter während der Heilung vorkommt, in besonderem Einklang mit dem, was ich über die Regenerationsfähigkeit im jugendlichen Alter früher sagte, so daß hier sein Ausbleiben unter Umständen sogar die Befürchtung aufkommen lassen muß, daß es an der richtigen Energie der Lebensvorgänge fehlt oder sogar krankhafte Zustände unbekannter Art noch nicht ganz überwunden sind. Die übermäßige anatomische und funktionelle Entwicklung im Verlauf der Heilung bleibt übrigens auf die Dauer bestehen, wenn die Krankheit neue Verhältnisse geschaffen hat, die sie nötig machen. Schließlich kann die Krankheit einen dauernden Verlust an gewissen Organteilen mit sich bringen, der sich nur durch erhöhte Inanspruchnahme anderer Teile des gleichen Organsystems notdürftig ersetzen läßt. In jedem Falle muß sich schließlich die Leistung dem Bedarf nach Möglichkeit anpassen. Freilich haben wir in diesen Fällen nicht einen Ausgang in vollkommene Heilung, sondern, wie beim kompensierten Herzfehler, in einen krankhaften, wenn auch zurzeit ausgeglichenen Zustand.

Die Vorgänge bei der Heilung möchte ich Dir noch durch Beispiele näherbringen; sie sind leicht zu geben — aus dem Gebiet des Bewegungsapparats, der Drüsenabsonderungen, der seelischen Tätigkeit u. s. f. Die Verhältnisse liegen beim Bewegungsapparat, der bei Verletzung oder Entzündung eines seiner Teile ruhig gestellt und nachher wieder durch Übung zur Funktion zurückgebracht wird, besonders einfach, gleichzeitig kannst Du Dir aber an ihm auch leicht klarmachen, wie dieser Leitsatz von der Schonung und Übung auch in den gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen Organsysteme zu berücksichtigen ist. Der Bewegungsapparat wird nicht nur ruhig gestellt, wenn er selbst erkrankt, sondern auch wenn die Lungen oder die Baucheingeweide erkrankt sind, oder wenn das Nervensystem oder z. B. durch eine Infektion der ganze Körper geschwächt ist: mittelbar wirkt hier immer die Ruhe des gesunden Bewegungsapparates auch auf die Beruhigung des kranken Organs. Umgekehrt kann aber diese auch zuweilen gerade durch erhöhte Funktion des ersteren — durch Ableitung — erreicht werden; kurzum, so einfach die

Forderung „Schonung und Übung“ ist, und so wichtig es ist, an ihr den Wert unserer therapeutischen Anordnungen zu prüfen, so verwickelt können sich diese am Krankenbett gestalten. Hier erleichtert allerdings die neuzeitliche Richtung der Behandlung ein zielbewußtes Vorgehen; denn es sucht jetzt die hygienisch-diätetische Behandlung, welche Pflege und Ernährung regelt, sowie die physikalische Methode, die mit leichter abzumessenden und in ihrer Wirkung zu verfolgenden Reizen arbeitet, die weniger durchsichtige arzneiliche Behandlung zurückzudrängen. Ich will mich bemühen, Dich zunächst in die letztere einzuführen.

Weg mit veralteten Arzneiformen und vererbtem Formelkram! Doch versteh mich recht! Was sich bewährt hat, verwende weiter, auch wenn Du nicht weißt, warum es gerade in dieser Form oder in dieser Zusammensetzung wirkt. Die Begründung hinkt oft der Erfahrung nach, und Du würdest viel versäumen, wenn Du erst auf jene warten wolltest. Ich erinnere Dich nur an den Lebertran: die chemischen Erklärungen für seine Wirkung haben oft gewechselt, und die eine war ebenso unsicher wie die andere; nur die Tatsache seines Nutzens blieb. Oder denke an die aromatischen Zusätze zu Bädern: die wohltuende Wirkung eines Kamillenbades steht über jedem Zweifel, auch wenn sie das Experiment noch nicht begründet hat. Aber auf der anderen Seite nimm möglichst einfache Arzneiformen[1]) und entkleide die Rezepte aller überflüssigen Häufung

[1]) Ebenso wie die Latwerge werden Emulsionen, Abkochungen, Aufgüsse mehr und mehr überflüssig, ohne doch schon ganz entbehrlich zu sein. So suchen bei den Digitalisblättern genau titrierte Extrakte — Digalen, Digital-Golaz, Digitalysatum-Bürger — das Infus zu verdrängen. Von den Fluidextrakten entspricht immer 1 g einem Gramm der frischen Droge. Andere Formen der Extrakte, sowie Tinkturen sind wohl weniger genau, ohne aber den Infusen und Dekokten nachzustehen. In allen diesen Arzneiformen werden Pflanzenteile (galenische Präparate) verarbeitet, die meist gleichzeitig eine Reihe wirksamer Stoffe von mehr oder weniger verwandter Wirkung enthalten. Im Gegensatz hierzu stehen die aus ihnen rein dargestellten chemischen Körper, z. B. das Morphium gegenüber dem Opium, das Chinin gegenüber dem Chinarindendekokt. Die tierischen Organpräparate werden meist noch einfach getrocknet verwendet (Schilddrüsentabletten) oder ausnahmsweise auch im nativen Zustand verabreicht (rohe Hammelschilddrüsen), aber auch hier fängt man an, zu rein dargestellten chemischen Stoffen (z. B. Jodothyrin, Adrenalin) zu kommen. Manche ursprünglich aus Drogen oder tierischen Organen gewonnene chemische Körper werden jetzt ebenso wie eine Unzahl anderer Arzneistoffe der organischen und

und Zutat, damit ihre Wirkung durchsichtig wird und nach Bedarf geändert werden kann.

Wenn Du Dich gewöhnst zu demselben Zweck verschiedene Mittel zu vereinigen, so bindest Du Dich für die Dauer an Deine Formel, da Du bei Ausschaltung eines der Mittel des Erfolges

---

anorganischen Chemie im Laboratorium hergestellt (z. B. Salicylsäure, Harnstoff u. a. m.).

Manche Kombinationen sind wegen ihrer chemischen Unverträglichkeit unmöglich. Höllenstein, chlorsaures Kali, Jodpräparate, Chlorwasser zersetzen viele Arzneien und sind darum nur für sich allein zu geben. Andere Stoffe fallen bei saurer bzw. alkalischer Reaktion aus, z. B. Rhabarber als Infus oder Tinktur durch Säuren oder, was wichtiger ist, die Salze der Alkaloide durch Alkalien, während Säurezusatz sie im Gegenteil leichter löst. Aber eine falsche Kombination veranlaßt nicht nur Fällungen, sondern auch Umsetzungen, die sehr unerwünscht sein können; so bildet sich aus Salzsäure und salicylsaurem Natron Chlornatrium und Salicylsäure, die infolge ihrer Schwerlöslichkeit ausfällt und den Magen belästigt; Calomel zusammen mit Chloriden wandelt sich in ätzendes Sublimat um. Umgekehrt kann sich aus zwei Körpern ein neuer bilden, der eine geringere oder eine andere Wirkung, als beabsichtigt, hat: wenn Du Salzsäure (für den Magen) und Anisammoniak (für die Luftwege) zusammen gibst, so bildet sich Salmiak, das höchstens noch letzteren nützt; hättest Du es unmittelbar verschrieben, so hättest Du Dir jedenfalls den Spott des Apothekers gespart.

Der Zusatz geschmackverbessernder Mittel verfehlt oft seinen Zweck. Süßes ist nicht immer angezeigt; so wird salicylsaures Natrium durch Sirup noch widerlicher. Zuviel Sirup kann bei kleinen Kindern an und für sich schon abführen; hat er sich schon in der Apotheke zersetzt, so kann er geradezu Darmstörungen machen. Im allgemeinen ist es viel einfacher und besser, nach einer übelschmeckenden Arznei (bei besonders empfindlichen Kindern auch vorher) ein Pfefferminz- oder Schokoladenplätzchen, einen Schluck Zuckerwasser oder einen Bissen Brot zu geben oder zu kleinen Listen seine Zuflucht zu nehmen (z. B. den Phosphorlebertran zwischen zwei halbe Teelöffel des süßen Malzextraktes einzuschmuggeln).

Von den korrigierenden Sirupen ist der Sirup. Rubi Idaei besonders beliebt; auch ihn kannst Du, wenn Du gerade willst, durch einen Schluck häuslich zubereiteten Himbeerwassers ersetzen. Im übrigen macht Saccharin (0,03 : 100 Flüssigkeit) ohne Nebenwirkung süß. Es lassen sich salzige Lösungen (Bromnatrium, Bromkalium, Jodkalium, Ammoniumchlorid) in kalter Milch (bei größeren Kindern gelegentlich auch in Selterswasser), bittere Mittel in gesüßtem Kakao, Phosphor und Bromoform in Eigelb geben. Ricinusöl wird in den verschiedensten Zubereitungen (in Kaffee, Tee, Weißbierschaum, mit Eiweiß) empfohlen; am besten ist es immer noch das Öl anzuwärmen, d. h. dünnflüssig zu machen und mit Zucker bestreut zu geben und schnell Kaffee u. a. nachtrinken zu lassen. Umgekehrt dringt der Geschmack mancher Arzneien weniger durch, wenn man sie in kalter Flüssigkeit nimmt (z. B. Bromsalze in kalter Milch). — Um klebrige Substanzen, z. B. Malzextrakt,

nicht mehr sicher bist. Willst Du aber durch Verbindung mehrerer Mittel gleichzeitig eine Reihe verschiedener Wirkungen erzielen, z. B. den Auswurf und den Stuhl erleichtern, so ist auch dies oft unzweckmäßig: denn Häufigkeit und Dauer der Verabreichung werden je nach der Absicht und erreichten Wirkung für die einzelnen Mittel verschieden sein; unter Umständen werden sich überhaupt ihre Wirkungen widerstreben. Trotzdem wäre nicht grundsätzlich jede Kombination zu verwerfen. Zunächst gibt es Stoffe mehr harmloser Art, die zur Besserung verwandter Zustände zusammengetan werden dürfen, soweit es technisch möglich ist, z. B. etwa Lebertran oder Malzextrakt mit Jodeisen. In manchen Fällen erscheint eine gewisse Zusammensetzung geradezu besonders wirksam, z. B. Phosphor mit Lebertran, oder die Vereinigung von manchen harntreibenden mit Herzmitteln, wie Digitalis mit Adonis vernalis oder Strophantus mit Diuretin. Vielfach kommt uns hierbei der Chemiker schon in dankenswerter Weise dadurch zu Hilfe, daß er die wirksamen Moleküle verschiedener Stoffe zu einer neuen Verbindung vereint zur Verfügung stellt. Solche neuen chemischen Mittel mußt Du von Mitteln zu unterscheiden wissen, die unter einem neuen stattlichen Titel einfach bekannte Stoffe in einem vom Darsteller beliebig gewählten Verhältnis gemischt enthalten. Bleibt die Zusammensetzung noch überdies geheim, so kannst

---

leichter vom Löffel herunterzubringen, taucht man den Löffel vor der Benutzung in kaltes Wasser.

Der Geschmack vieler Arzneien ist dem Kind aber viel weniger unangenehm, als Du annimmst; manche, wie z. B. das Bromoform, können sogar seine Naschsucht erregen und müssen deshalb sorgfältig verwahrt werden.

Manche Mischungen sind auch zu vermeiden, weil durch Umsetzungen ihr Aussehen häßlich wird. Der vorhin erwähnte Sir. Rubi Idaei wird in alkalischer Lösung braun und mißfarbig. Tinkturen in wässeriger Lösung erhalten ein trübes und milchiges Aussehen. Tanninhaltige Präparate geben mit Eisen zusammen Tinte (z. B. Eisentinkturen mit Rotwein); es genügt selbst schon, wenn nach einem Eisenpräparat eine tanninhaltige Nahrung, z. B. Eichelkakao, getrunken wird, um an kariösen Zähnen das Dentin dauerhaft schwarz zu färben: es wird dann die Karies der Arznei zugeschrieben, während diese sie nur recht anschaulich machte.

Schließlich spricht gegen überflüssige Mischungen der erhöhte Preis der Arzneien, — mindestens bei dem unbemittelten Teil Deiner Klientel; es werden hier oft durch teuere Präparate und Arzneien die Kosten der Behandlung so groß, daß die Eltern diese zum Nachteil ihres kranken Kindes einschränken oder über-

Du ein solches meist auch noch besonders teueres Geheimmittel kaum verordnen, ohne Dich leichtsinnig in den Geruch eines Kurpfuschers zu bringen[1]).

Die gleichzeitige Darreichung verschiedener Arzneien entzieht sich ganz Deiner willkürlichen Dosierung, wenn sie zu einem und demselben Organ, wenn auch vielleicht zu verschiedenen Elementen desselben, eine spezifische Affinität haben: hier kann nämlich statt einer einfachen Addition eine unberechenbare Verstärkung der Wirkung eintreten; auf das Nervensystem wirkt z. B. Skopolamin und Morphium mit Äther oder Chloroform schon bei unverhältnismäßig geringen Gaben der einzelnen Stoffe narkotisch, oder es verstärkt, um von Kombinationen zu sprechen, die für Kinder eher in Frage kommen, der Zusatz von Bromsalz zu Urethan unverhältnismäßig seine schlafmachende Wirkung. (Bürgi.)

Die Dosierung der Arzneimittel pflegt dem Anfänger einige Beklemmung zu verursachen; während Du die Zahlenangaben, soweit sie nun eben nicht zu umgehen sind, später bei der Behandlung der einzelnen Krankheiten finden wirst, möchte ich hier durch einige allgemeine Bemerkungen Dein Verständnis für dieses Gebiet erweitern und Dir Deine Bewegungsfreiheit und ihre Begrenzung klarmachen. Die schematische Ableitung der Gabengrößen für Kinder aus den für Erwachsene gültigen hat seine Grenzen, insofern die Empfindlichkeit der wachsenden Organe für Arzneien eine andere ist, als die der ausgewachsenen, die vielleicht sogar schon Alterserscheinungen zeigen; aber sie ist auch nicht schlechthin größer, sondern gegenüber verschiedenen Arzneien verschieden; das Nervensystem des Säuglings ist gegen Morphium und seine Abkömmlinge empfindlich, aber es verträgt Chloralhydrat in Gaben, die im Vergleich zu den beim Erwachsenen gebräuchlichen recht groß sind[2]).

---

haupt aufgeben müssen. Die Rücksicht auf eine billige Rezeptur muß Dich auch veranlassen, Dich mit der Arzneitaxe genau vertraut zu machen.

[1]) Es ist der Gebrauch von noch so laut angepriesenen Geheimmitteln bei Kindern um so dringender zu widerraten, als sie starkwirkende Stoffe, wie Strychnin, Opiate, Atropin, Arsen enthalten können, ohne daß dies aus der Bezeichnung ersichtlich wäre.

[2]) Das Kind sollte bei betäubenden Mitteln in der Regel mindestens eine Stunde lang wach gewesen sein, bevor es von neuem Arznei erhält. Da alle Extrakte einen wechselnden Gehalt an wirkender Substanz enthalten, so ist bei narkotischen Extrakten besondere Vorsicht angezeigt.

Du könntest Dir nun, mindestens für eine Reihe von Stoffen, die als harmlos, „indifferent" gelten und womöglich dies schon in ihrem Namen kundtun (Atoxyl!), die Sache sehr leicht machen; doch wirst Du nach dem, was ich früher über Reize und Reizbarkeit sagte, begreifen, daß es wirklich harmlose Arzneien nicht geben kann, sondern daß die Wirksamkeit eines Stoffes immer auch die Möglichkeit seiner Schädlichkeit in sich schließt. Auch Gaben, die für den Gesunden wirkungslos sind, können, im besonderen beim Kranken, giftig wirken. Wenn sich schon hieraus zur Vermeidung einer Schädigung die Behandlung mit den kleinsten im Einzelfall wirksamen Gaben herleitet, so läßt sie sich auch noch auf anderem Wege begründen. Wiederholte kleinere Gaben können schon dadurch sehr wirksam werden, daß sie, nur langsam ausgeschieden, sich zu größeren Mengen anstauen (z. B. die Formaldehydpräparate); und selbst ohne dies kann eine kleine Gabe auffällig stark dadurch wirken, daß sie anstatt den Körper schnell zu durcheilen und endgültig zu verlassen, nach ihrer Ausscheidung, z. B. in den Darm, immer von neuem aufgesogen wird und so (wie das Arsen) in mehrfachem Kreislauf ihre Wirkung erneuert.

Was heißt überhaupt eine „kleine" Arzneigabe? Diese Schätzung ging von ihrem Verhältnis zur Größe oder richtiger zum Gewicht des menschlichen Körpers, der mit ihr behandelt werden soll, aus. In Wirklichkeit kommen aber vorwiegend diejenigen Zellkomplexe für die Arznei in Betracht, zu denen sie besondere Beziehungen hat; diese Zellen ziehen die Arzneien an sich, verbinden sich unter Umständen in verwickelter chemischer Weise mit ihnen oder erleiden mindestens durch sie gewisse Reizwirkungen. So einfach ist der chemische Vorgang z. B. beim Eisen gewiß nicht, daß es beim Blutarmen geradeswegs Hämoglobin aufbaut. Unser Verständnis für die Arzneiwirkung ist weiter durch die Feststellung sehr gefördert, daß manche Stoffe, die im gesunden Körper frei zirkulieren, durch die Erkrankung eines Organs besonders in diesem festgehalten werden können; so geht die Salicylsäure aus dem Blut bei Gelenk-

---

Bei Mitteln, für die das Kind voraussichtlich ähnlich empfindlich ist wie der Erwachsene, gibt man etwa soviel Zwanzigstel von der Dosis des Erwachsenen, als das Kind Jahre zählt; diese Regel läßt sich aber oft nach oben hin überschreiten.

erkrankung in die kranken Gelenke und kann dann hier bei Rheumatismus spezifisch wirken.

Wenn bei einer solchen Betrachtungsweise viele Arzneigaben verhältnismäßig nicht mehr so klein erscheinen, so werden sie geradezu riesengroß, wenn sie an der Wirkung gewisser organischer Gifte — besonders der Bakterientoxine — gemessen werden. Das merkwürdigste unter diesen, soweit sie zur Krankenbehandlung benutzt werden, ist gewiß das Tuberkulin: für den Gesunden selbst in größten Gaben ungiftig, kann es auf den Tuberkulösen schon in weniger als dem millionsten Teil eines Gramms wirken, wobei es übrigens ähnlich wie die Salicylsäure gerade zu dem Krankheitsherd in nahe Beziehung tritt.

Für die Dosierung verdient ferner der Umstand Berücksichtigung, daß die Arzneistoffe zwar die besondere Beziehung zu gewissen Organen haben, die uns zu ihrer Anwendung veranlaßt, daß aber außerdem mehr oder weniger deutlich auch noch andere Organe beeinflußt werden können; je nachdem dies im Einzelfall erwünscht ist, wird es nicht nur die Wahl des Medikaments, sondern auch seine Dosierung beeinflussen. Als Beispiel möge die vorhin schon erwähnte Salicylsäure dienen, die außer ihrer spezifischen lokalen Bedeutung auf Fieber und nervöse Erregung einwirkt; sie kann daher den gleichen Kranken von seinem Rheumatismus heilen, entfiebern und endlich im Schlaf die ersehnte Ruhe finden lassen. Gegen Fieber und nervöse Erregung und daher auch oft leicht narkotisch wirken überhaupt viele Körper gleichzeitig; wenn ich von ihnen das Chinin erwähne, so geschieht dies nur, um an der stopfenden Tanninverbindung des Chinins die Addition einer weiteren Wirkung zu zeigen. Die kombinierten Wirkungen dürfen aber nicht mit Vergiftungserscheinungen erkauft werden, die z. B. beim Chinin und der Salicylsäure in dem sogenannten Rausch mit vorübergehender oder dauernder Schädigung des Gehörs bestehen. Sehr häufig haben Arzneien nebenher eine Wirkung auf den Magen-Darmkanal, indem sie stopfen oder abführen oder durch leichte alkalische oder saure Reaktion die Magentätigkeit beeinflussen. Die schleimlösende Ipecacuanha gilt sogar nicht nur als Stomachikum, sondern außerdem auch als spezifisches Mittel bei Amoebenenteritis.

Wenn ich die Anwendung der kleinsten noch sicher wirkenden Arzneigaben empfahl, so darf doch der Hauptzweck —

eben die Wirkung — unter der Vorsicht der Dosierung nicht leiden. Wenn Du, um sicher zu gehen, gegen Krämpfe eine einzige größere Gabe Chloralhydrat gibst, so wirst Du es unbedenklich in den Kauf nehmen, wenn sich die schlafmachende Wirkung etwas länger hinzieht. In der Regel wirst Du aber eine Reihe kleinerer Gaben in geeigneten Zeiträumen aufeinanderfolgen lassen, bis die gewünschte Wirkung eintritt. Hierbei berücksichtige, daß die Verteilung einer Arznei auf mehrere kleine Gaben, die in kleinen Zwischenräumen (in refracta dosi) gereicht werden, zuweilen eine stärkere Wirkung als die einmalige Darreichung der Gesamtmenge hat. Übrigens wird durch die Zerlegung einer Gabe in mehrere Teilgaben, die nur bis zur Wirkung schnell aufeinanderfolgen, die Dosierung weniger peinlich — z. B. bei brechenerregenden, blutstillenden und anderen Mitteln. Wieder in anderen Fällen ist die Größe der Einzelgabe deswegen weniger wichtig, weil ein Überschuß des Mittels trotz seiner Wirksamkeit unbedenklich ist und durch den Darm bald wieder ausgeschieden wird, z. B. bei Eisen- oder schwerlöslichen Tanninpräparaten. Schließlich erfüllen manche Stoffe ihre Aufgabe rein örtlich, z. B. auf der entzündeten Schleimhaut, sind aber im übrigen unschädlich (wie etwa Salmiak) oder werden im Magen gleich neutralisiert (wie Liquor Ammonii anisat.); bei ihnen kommt es weniger auf die Größe der Einzelgabe, als auf eine richtige Konzentration der Lösung an[1]). Eine kleine Gabe in

---

[1]) Eine zu starke Säurelösung (z. B. von Salzsäure) greift die Zähne an, sie wird darum nicht nur reichlich verdünnt, sondern auch bei längerem Gebrauch von größeren Kindern durch ein Glasröhrchen geschlürft. Zu starke Salzlösungen schaden dem Magen und führen außerdem ab. Alkoholische Tinkturen ätzen, wenn vergessen wird die Verdünnung mit Wasser vorzunehmen. Besondere Sorgfalt erfordert die Verordnung von Pulvern; während manche einfach in einem Löffel Wasser aufgeschwemmt werden (wie Kalomel, unlösliche Tanninpräparate, Wismutsalze), werden andere (wie Hydrarg. jodat.) zur Vermeidung ihrer Ätzwirkung in eiweißhaltige Flüssigkeit (Milch) eingerührt. Leicht stäubende Pulver, wie gebrannte Magnesia, müssen in Wasser eingenommen werden, weil das trockene Pulver, wenn im Augenblick des Einnehmens inspiriert wird, in den Kehlkopf gelangen und einen Erstickungsanfall auslösen kann.

Die Einnahme der komprimierten Arzneien richtet sich nach der Art der Arznei; selbst nichtätzende Tabletten sind nicht immer einfach mit Wasser herunterzuschlucken (soweit die Kinder dies überhaupt können), sondern sollen vorher in Wasser zerfallen (z. B. Aspirintabletten) oder verrührt werden;

zu starker Konzentration kann ähnlich wie eine zu große Gabe wirken (z. B. beim Tuberkulin), oder es können Nebenwirkungen auftreten, die bei richtiger Verdünnung leicht zu vermeiden wären.

Brauchst Du also in mancher Hinsicht, wenn Du Dir die Bedeutung der einzelnen Arzneiverordnung klargemacht hast, nicht eben ängstlich in der Dosierung zu sein, so wirst Du doch ein Gesetz nicht übersehen dürfen, das, wenn auch nicht so allgemein gültig, wie es die Homöopathen glauben, wissenschaftlich wie praktisch von Bedeutung ist: viele Mittel wirken in kleinen Gaben gerade umgekehrt wie in großen, und zwar ebenso im gesunden wie im kranken Organ, wenn auch letzteres empfindlicher sein mag. Ich erinnere an eine Reihe von Mitteln, wie Kalomel, Ricinusöl, Rhabarber, Glaubersalz, die in kleinen Mengen verstopfen und in größeren abführen; wie kleine Mengen selbst bei Stoffen, die noch in großen Gaben ungiftig sind, schon wirksam sein können, und zwar in einem der großen Gabe entgegengesetzten Sinn, siehst Du z. B. bei dem letztgenannten: das Glaubersalz ist im Karlsbader Mühlbrunnen, der in Mengen von 20—100 g von Kindern gegen Katarrhe der Magen- und Darmschleimhaut getrunken wird und hierbei eher verstopft, nur zu 0,23% enthalten, während zum Abführen Mengen von ½—1 Teelöffel nötig sind. Auch sehr viele entzündungwidrige Mittel bieten ein praktisch wichtiges Beispiel für die hier erwähnte Bedeutung der Gabengröße, indem sie (z. B. das Argent. nitr.) in zu starker Gabe geradezu Entzündung erregen.

Statt einer gegensätzlichen Wirkung kann sich aber mit Erhöhung der Gabe die Wirkung auch in anderer Weise verändern; von der Beförderung des Auswurfs kann sie zur Erregung von Brechen fortschreiten (bei Apomorphin, Ipecacuanha, Tartarus stibiatus).

---

sind die Tabletten zu fest, so werden sie als solche verschluckt zuweilen ungelöst im Stuhl wieder entleert — ein Übelstand, dem gute Fabriken durch Zusatz von Brausepulvern u. dgl. steuern.

Du kannst unter Umständen aus Gründen der Billigkeit Arzneien konzentriert verordnen, um die einzelne Gabe erst beim Verabreichen entsprechend verdünnen zu lassen; das gilt z. B. für die Behandlung der Epilepsie mit Bromsalzen. Hingegen sind differente Arzneien nur in abgemessenen Einzelgaben zu verordnen und ist bei der Verordnung die Gesamtdosis so zu begrenzen, daß selbst die Einnahme der ganzen Menge auf einmal nicht tödlich wirken könnte.

Je nachdem die Dosierung mehr oder weniger genau für den einzelnen Arzneikörper gewählt werden muß, bieten sich Dir verschiedene Formen der Arzneiverordnung[1]).

Über die Bedeutung der Einzelgabe darfst Du nicht vergessen, daß bei einer Reihe von Arzneistoffen auch die Gesamtmenge, die verbraucht werden darf, begrenzt ist. Mir kommen sofort eine Anzahl von Quecksilbervergiftungen in Erinnerung, die ich nach fortgesetzter Anwendung von grauer Salbe auf den Kopf (bei Läusen), nach Einspritzung von schwerlöslichen Quecksilberverbindungen, aber auch von Sublimat oder nach zu langer innerer Verabreichung von Quecksilbersalzen, z. B. von Hydrarg. cyanat., gesehen habe; von der Stomatitis abgesehen, folgte einer anfänglichen Verstopfung Dickdarmkatarrh und Nierenentzündung mit selbst tödlichem Ausgange. Um an dieses Beispiel anzuknüpfen, so hängt die arzneiliche Schädigung nicht nur von der Arzneimenge, sondern auch von einer Anzahl von Nebenumständen ab: die Quecksilbervergiftung läßt sich durch Mundpflege, durch reichliche Diurese und Stuhlentleerung, sowie

---

[1]) Am häufigsten ist die Verordnung von Mixturen, von der Du aber unlösliche Substanzen in der Regel ausschließen solltest. Von altersher gibt man löffelweise ein, doch enthalten die in der Wirtschaft benutzten Tee- oder Kaffee-, Kinder- oder Dessert-, Suppen- oder Esslöffel besonders bei ärmeren Leuten bei weitem nicht die vorausgesetzten 5, 10 und 15 g, sondern gewöhnlich nur 3, 8 und 10—12 g. Auch die käuflichen Einnehmelöffel und Gläschen sind unzuverlässig, so daß es sich bei differenten Arzneien empfiehlt, die einzugebende Menge nach Grammen auf dem Rezept anzugeben und in einem kalibrierten Meßgläschen abmessen zu lassen. Wird nur mit gewöhnlichen Löffeln eingegeben, so solltest Du mindestens bei Deinem Besuch einen Blick auf die Arzneiflasche werfen, um zu sehen, wieviel von der Dir bekannten Gesamtmenge verbraucht ist. Sehr kleine Mengen Flüssigkeit läßt man aus einer Tropfflasche abtropfen; 15—20 Tropfen sollen auf ein Gramm kommen; das hängt aber von der Flüssigkeit und von der Flasche ab. Wegen dieser Schwierigkeiten fangen die Fabriken an, ihren wichtigeren Erzeugnissen Maßpipetten beizufügen.

Abgeteilte Pulver sind sehr genau im Gewicht oder sollen es wenigstens sein. Wegen ihres höheren Preises kannst Du Pulver, deren Dosierung keine große Genauigkeit erfordert (z. B. unlösliche Tanninpräparate), ungeteilt als Schachtelpulver verschreiben. Tabletten häufig gebrauchter Pulver in den gebräuchlichen Gabengrößen sind sehr handlich; doch widerrate ich wegen des hohen Preises und der nicht immer sicheren Genauigkeit, sie vom Apotheker für den besonderen Fall herstellen zu lassen; vielmehr bezieht sich meine Empfehlung nur auf die von ersten Fabriken im großen hergestellten Tabletten oder komprimierten Arzneistoffe; bei ihrer Anordnung ist immer der Name der Firma beizufügen (z. B. „Tabloids Burroughs Wellcome & Co.").

durch eine reizlose, aber reichliche Ernährung hintanhalten. Nimmst Du auf derartige Umstände gebührende Rücksicht, so läßt sich nicht nur manche Schädigung durch die Arznei vermeiden, sondern auch die erstrebte Arzneiwirkung leichter und besser erreichen; schränkst Du bei der Verordnung von Brom (wohl auch von Jod) den Kochsalzgenuß ein und gibst in die Nahrung etwas Natron bicarb., so verhinderst Du nicht nur die lästige Akne, sondern erhöhst und verlängerst auch die spezifische Wirkung. Beschränkst Du bei Verordnung von Schilddrüsepräparat den Fleischgenuß, so wird das Myxödemkind bei seinem Gebrauch weniger leicht nervös und hat andererseits einen um so besseren Erfolg.

Es läßt sich für die Einzel- wie für die Gesamtgabe nicht nur deshalb keine absolute Grenze ziehen, weil beim einen früher, beim anderen später eine Arznei unerwünschte Nebenwirkungen zeitigt, sondern auch deshalb, weil sich mit ihrem Gebrauch an und für sich ihre Verträglichkeit ändern kann. Die Gewöhnung an das Arsen, die, längst bekannt, uns auch im Experiment von Ehrlich schlagend gezeigt ist (Lit. 3), zwingt zu immer steigenden Gaben, während umgekehrt alle schweißtreibenden Mittel (im besonderen alle Salicylsäurepräparate) in dem Maße, als sich die Neigung zum Schwitzen ausbildet, schon in immer kleineren Gaben wirken.

Außerhalb jeder Regel stehen die Idiosynkrasien. Es gibt nervöse, oder mindestens nervös belastete Menschen, die auf ein bestimmtes Mittel schon bei sehr kleinen Gaben paradox reagieren (z. B. auf Antipyrin, Salicylpräparate, Morphiumpräparate, Chinin), indem sich Ausschläge, Fieber, Ohrensausen oder nervöse Allgemeinstörungen gesetzmäßig einstellen; zuweilen hat die gleiche Person gegen viele Arzneistoffe eine Idiosynkrasie. Ich erkundige mich deshalb aus Vorsicht gewöhnlich, ob der Kranke die von mir verordnete Medizin schon einmal eingenommen habe, um mir hieraus eine Vermutung über ihre Verträglichkeit zu bilden — wie ich überhaupt bei meinen Verordnungen keine Geheimniskrämerei treibe. Mache also bei derartigen Mitteln, wenn Du die Empfindlichkeit des Kranken nicht kennst, erst einen Versuch mit einer kleinen Gabe, bevor Du die erforderliche größere Dosis nehmen läßt.

Neben der Gabengröße ist die Häufigkeit und Form der Darreichung einer Arznei von Bedeutung; es wird hier oft

unüberlegt gehandelt. Willst Du bei einer akuten Erkrankung eine Herzschwäche bekämpfen, so ist der sehr gut, aber doch nur vorübergehend wirkende Kampfer nicht etwa dreimal täglich zu geben, sondern zwei- bis einstündlich und selbst noch öfter; willst Du — etwa bei einer Lungenentzündung — vorbeugend das Herz mit Digitalis kräftig halten, so gibst Du es in schnell aufeinanderfolgenden Gaben, weil diese sich dann zu einer starken und anhaltenderen Wirkung häufen, während bei einem nicht gut ausgeglichenen Herzfehler kleinere Gaben drei- bis viermal täglich während längerer Zeit verabfolgt werden, bis durch diese unvergleichliche Übungstherapie der Herzmuskel allmählich wieder seiner Aufgabe gewachsen ist. Um ein anderes Beispiel zu wählen, so werden alle Mittel, die eine entzündete Schleimhaut bespülen sollen, um so besser wirken, je öfter sie mit ihr in Berührung kommen. Wird eine ununterbrochene Einwirkung innerer Mittel beabsichtigt, so kann dies bei schwer ausscheidbaren Stoffen, wie z. B. Phosphor, durch eine tägliche Gabe erreicht werden, während bei Stoffen, die, wie die Jodsalze, schnell ausgeschieden werden, dreimal täglich eine größere Menge einzuführen nötig ist.

Bei Form und Zeit der Darreichung wirst Du, soweit die Mittel eingegeben werden, vor allem darauf halten, daß der Magen und Darm hierdurch nicht anatomisch oder funktionell geschädigt werden; ätzende Mittel müssen genügend verdünnt sein und nicht auf leeren Magen gegeben werden. Anders ist es natürlich, wenn das Mittel aus irgendeinem Grund gerade mit der Magenschleimhaut in Berührung kommen oder den Appetit zu einer Mahlzeit anregen soll. (Protargol, appetitanregende Präparate.) Es können hierbei auch rein praktische Erwägungen mitspielen: dem einen Kind gibt man eine schlechtschmeckende Medizin (z. B. Lebertran) gern nüchtern, damit es nicht die Mahlzeit mit ihm zusammen herauswürgt, dem anderen lieber zwischen dem Essen, um hierdurch den üblen Geschmack schnell zu verwischen. Keinesfalls darfst Du die Arznei in das tägliche Essen selbst hineinschmuggeln, willst Du nicht Gefahr laufen, daß das Kind mißtrauisch jede Nahrung zurückweist.

Ich habe bisher nur von der ältesten Form der arzneilichen Behandlung durch Eingeben gesprochen. Schon sie kann insofern abgeändert werden, als man ausnahmsweise die Arznei durch die Schlundsonde eingießt, wenn der Widerstand gegen

das Einnehmen zu groß ist; die eigentliche Bedeutung der Magensonde liegt allerdings auf anderem Gebiet.

Besonders in der Kinderstube altbewährt sind auch die Klistiere; man benutzt sie meist zur Entleerung des Darms oder zur Behandlung örtlicher Entzündungen; aber man kann bei geschicktem Vorgehen ihr Anwendungsgebiet erweitern, indem man durch längere tropfenförmige Instillation größere Flüssigkeitsmengen oder in einmaliger Einspritzung kleine Mengen oder in Zäpfchenform feste lösliche Stoffe zur Aufsaugung bringt[1]. Daneben wird die parenterale Einverleibung immer wichtiger. Von der Benutzung der Haut und der Lunge (z. B. für Quecksilber) abgesehen, ist es die subkutane Einspritzung, die z. B. für die Behandlung mit Bakterien und ihren Produkten und Antikörpern fast ausschließlich in Frage kommt.

Blicke ich auf den Inhalt dieses Briefes zurück, so fürchte ich fast Dich durch die unvermeidliche Andeutung vielerlei Einzelheiten etwas arzneischeu gemacht zu haben, zumal ich Dir die größere Durchsichtigkeit anderer Behandlungsmethoden mit Recht rühmen durfte. Es ist darum wohl noch ein Wort darüber angebracht, wie weit die Arzneibehandlung streng angezeigt oder

---

[1]) Bei Arzneiklistieren ist keine größere Gabe als bei gewöhnlicher innerer Darreichung zu wählen; aber der gefährliche Zustand, der den Anlaß für das Klistier gibt, erfordert oft an und für sich große Gaben. Oft fehlt auch die Zeit, ein Reinigungsklistier zu setzen, das dem medikamentösen einige Zeit vorausgehen sollte. Die Arznei ist lauwarm und ohne Beimengung von Luftblasen ganz langsam einzuspritzen. Du verwendest eine kleine Klistierspritze mit weichem eingefettetem Gummiansatz oder Katheter oder auch etwa eine der Stempelspritzen, die Du zu anderen Zwecken vorrätig hast, wofern sich nur der Gummiansatz wasserdicht mit ihr verbinden läßt.

Zur Rektalinstillation wird der Hahn des Irrigatorschlauchs mit einem Darmrohr verbunden, das durch Heftpflaster am After so befestigt wird, daß nichts ausfließen kann. Es sollen etwa 30—40 Tropfen in der Minute einfließen, wobei es gelingt, beim Säugling in etwa 2 Stunden bis 300 ccm Flüssigkeit zur Aufsaugung zu bringen. Ist der Säugling unruhig und preßt stark, so wird dadurch das Ausflußtempo wesentlich verlangsamt. Ein (bei Altmann, Berlin NW. erhältlicher) Glasansatz mit Tropfvorrichtung, der in die Schlauchverbindung eingeschaltet wird, ermöglicht das Eintropfen zu beobachten und danach zu regulieren. Um die Flüssigkeit auf Körpertemperatur zu halten, benutze ich einen mit Spiritusflamme heizbaren Irrigator oder eine Thermosflasche. Die Temperatur des austropfenden Wassers soll mindestens der Körperwärme entsprechen. Da sich die Flüssigkeit in der Schlauchleitung erheblich abkühlt, muß die Temperatur des Irrigatorinhalts wenigstens auf 60—70° C eingestellt werden.

nur zweckmäßig ist, wie weit sie ferner für sich allein ausreicht oder mit anderen Behandlungsmethoden verbunden werden muß.

Der Empirie früherer Zeiten hat die Laboratoriumsforschung der Neuzeit einige spezifische Heilmittel zugefügt; das Antitoxin im Heilserum paßt, wie man annimmt, zum Toxin im Körper des Diphtheriekranken wie ein Schlüssel in sein Schloß; andere Spezifika wie das Jod, Quecksilber oder Chinin wirken allerdings außerdem auch noch bei anderen Krankheiten in nicht spezifischer Weise. In besonderem Sinne möchte ich als spezifisch Organpräparate und Fermente aus dem tierischen Körper bezeichnen, die zum Ersatz für die ausgefallene Funktion äußerer oder innerer Drüsen verabreicht werden: die Schilddrüse ist das gegebene Mittel beim Myxödem, das durch den Mangel der Schilddrüse verursacht ist; Pepsin mit Salzsäure soll den Magensaft ersetzen oder mindestens seine Wirkung verstärken. Hast Du in derartigen Fällen erst die Diagnose gestellt, so ist hiermit auch ohne weiteres die strenge Anzeige zur spezifischen Behandlung gegeben. Bei anderen Krankheiten haben sich bestimmte Mittel — wie bei chirurgischer Tuberkulose das Jodoform, bei Chlorose das Eisen — in dem Maße bewährt, daß Du an sie mindestens an erster Stelle denken wirst, ohne freilich zu vergessen, daß gleichzeitig eine Behandlung physikalischer und diätetischer Art angezeigt ist.

Der mehr oder weniger spezifischen Behandlung kann man die Behandlung einzelner Krankheitserscheinungen gegenüberstellen, bei der Dir unter den Arzneimitteln auf Grund der theoretischen Unterlagen, die ich Dir oben gab, und nach praktischer Erfahrung eine mehr oder weniger große Auswahl zur Verfügung steht; hier läßt sich die arzneiliche Behandlung durch andere Methoden nicht nur ergänzen, sondern zuweilen selbst ersetzen.

Auf eine bestimmte Methode sich einzuschwören, steht aber einem umsichtigen Arzte kaum an, weil er sich damit gewisser Vorteile für seinen Kranken — und in der Behandlung gelten alle Vorteile — entäußern würde. Selbst eine „indifferente“ Medizin ist unter Umständen geeignet, die Regelmäßigkeit bei der Pflege des Kranken zu sichern; vor allem aber kann sie durch seelische Beeinflussung wesentlich zur Besserung beitragen: die Überzeugung, daß die Arznei in dem ausgesprochenen Sinn wirken kann, hat ihren Anteil daran, wenn der Husten nachläßt, die gewünschte Stuhlentleerung eintritt, die verschie-

densten örtlichen Beschwerden schwinden und das Allgemeinbefinden sich hebt. Die suggestive Kraft, die eine Arznei auf den Kranken und seine Umgebung mehr oder weniger stark ausübt, solltest Du nicht belächeln, sondern als einen wichtigen Faktor in Deiner ärztlichen Tätigkeit gern, doch nur im stillen, anerkennen.

IV.

Nach der Arzneibehandlung wäre ein Blick auf die physikalische Behandlung zu werfen. In weitestem Sinn genommen handelt es sich um die Verwertung aller geeigneten physikalischen Einflüsse für sich oder in Verbindungen, wie man sie zweckbewußt selbst anordnet oder in unendlicher Mannigfaltigkeit in der Natur vorfindet. Die Grundreize sind hierbei Licht, Wärme, mechanische Kraft und Elektrizität. Wenn ich zunächst von der Wasserbehandlung spreche, so benutzt diese wesentlich Wärme- und mechanische Reize, die mittels des Wassers in sehr gleichmäßiger Weise auf wechselnd große Flächen der Körperoberfläche einwirken. Nach meinen früheren Ausführungen brauche ich kaum zu wiederholen, daß diese Einwirkung nicht hinter der chemischen Einwirkung durch Arzneien zurückzustehen braucht, sondern daß sie je nach ihrer Natur und nach der Reizbarkeit des kranken Kindes jede beliebige Reizstärke — unter Umständen selbst eine schädliche — haben kann.

Daß die Wasserbehandlung eine ganz besondere Bedeutung im Kindesalter beanspruchen darf, erhellt aus folgender Überlegung. Die Oberfläche, mit der das Wasser in Berührung kommt, ist im Verhältnis zum Rauminhalt des Körpers um so größer, je kleiner der Körper ist — auf unsern Fall übertragen: bei Kindern größer als beim Erwachsenen und wieder beim Kind um so größer, je jünger es ist. Diese Tatsache ist sowohl bei Erwärmung wie Abkühlung des ganzen Körpers physikalisch zu berücksichtigen und kommt auch neben anderen Eigentümlichkeiten des Kindesalters in Betracht, wenn Du von der Haut aus auf das Nervensystem einwirken willst. Von diesem allgemeinen Einfluß auf Körperwärme und Nervensystem abgesehen, handelt es sich oft nur um eine örtliche Wasserbehandlung: aber auch hier ist zu beachten, daß die örtliche Einwirkung nicht nur örtliche Folgen hat, sondern mittelbar auch an tieferen Punkten oder auch an entfernteren Stellen Veränderungen entgegengesetzter Natur

herbeiführen kann. Am leichtesten ist dies für die örtliche Wärmeverteilung erweislich: ein kalter Umschlag an einer Extremität kann eine durch die Haut bis auf den Knochen dringende Abkühlung, gleichzeitig aber durch Verdrängung einer größeren Blutmasse aus dieser Extremität vermehrten Zufluß und entsprechende Erhitzung an anderen Körperteilen erzeugen.

Bei der Wichtigkeit der Wasserbehandlung muß ich auf ihre Grundlage und auf ihre Anwendungsweise etwas näher eingehen. Für die Wärmeentziehung ist es wichtig, sich klar zu machen, daß die Wärme in der Regel nicht wie bei einem unbelebten Körper ohne weiteres durch unmittelbare Leitung abgegeben werden soll; es wird also nicht eine Abkühlung erstrebt, die von außen nach innen allmählich die Gewebsschichten durchdringt. Vielmehr beeinflußt das kühle Wasser in erster Linie den Kontraktionszustand der Gefäße; indem es durch ihre Zusammenziehung den Zufluß des warmen Blutes und ebenso die örtliche Wärmebildung vermindert, kühlen sich die Gewebe ab. Umgekehrt verhält es sich bei der Anwendung warmen Wassers. Für die Entwärmung des ganzen Körpers liegen die Verhältnisse folgendermaßen: durch Einwirkung von Kälte auf seine Oberfläche ziehen sich die Hautgefäße reflektorisch zusammen, so daß das Blut in die tieferen Teile zurückgedrängt seine Wärme nach außen nicht abgeben kann; statt der Abkühlung hast Du also eine verminderte Wärmeabgabe und daher bei kühler, selbst fröstelnder Haut geradezu eine Steigerung der Körpertemperatur; aus inneren Ursachen haben wir solchen Zustand beim Schüttelfrost. Behufs einer Entwärmung der ganzen Körpermasse muß also vor allem für eine Erweiterung der Hautgefäße, d.i. für Rötung der Haut gesorgt werden; findet das reichlich durch die Hautgefäße strömende Blut nun Gelegenheit, hier einen erheblichen Teil seiner Wärme nach außen abzugeben, so wird es in der Lage sein, in seinem Kreislauf dem ganzen Körper eine gewisse Abkühlung gleichmäßig mitzuteilen.

Ebenso wie bei den Maßnahmen, welche die Körperwärme erniedrigen sollen, würde aber auch bei jeder anderen Anwendung kühlen Wassers auf größere Hautflächen eine starke und länger andauernde Blutverdrängung aus den Hautgefäßen das Gefühl des Frostes mit sich bringen und der beabsichtigten Einwirkung entgegenarbeiten. Darum ist es Regel, daß vor jeder Anwendung kühlen Wassers die Hautgefäße an und für sich schon er-

weitert sein sollen, etwa infolge warmer Außentemperatur oder lebhafterer Bewegung, oder daß sie künstlich — vor allem durch Reiben — hierzu gebracht werden müssen. Will man umgekehrt in erhitzender Weise das Wasser anwenden, so soll der Körper vorher einigermaßen kühl sein, um eine übermäßige Aufregung des Gefäßsystems zu vermeiden. Sind diese Regeln für die Einleitung der einzelnen Wasseranwendung zu berücksichtigen, so muß auf der anderen Seite nach ihrem Abschluß die Blutverteilung wieder in normale Bahnen zurückgeleitet werden. Der Weg führt hier über die „Reaktion“, deren physiologischen Eintritt Du unterstützen und befördern mußt. Wie sich bei der Rückkehr von einem krankhaften zum normalen Zustand vorübergehend ein übernormaler Zustand, wie wir früher sahen, entwickeln kann, so muß dies auch nach dem ungewöhnlichen Zustand, in den Du durch die Wasserbehandlung künstlich das Gefäßsystem gebracht hast, der Fall sein. Nach der durch kaltes Wasser hervorgerufenen Blutleere der Haut muß eine kräftige Reaktion in Form einer arteriellen Röte einsetzen, aus der dann die Haut von selbst allmählich zur normalen Durchblutung zurückkehren wird, und ebenso muß am Ende einer jeden Maßnahme, die eine stärkere Erschlaffung der Hautgefäße herbeiführte, durch eine kühle, wenn auch nur flüchtige Kälteeinwirkung die Rückkehr zum normalen Kontraktionszustand der Gefäße angestrebt werden. Es ist sonst ein Versagen ihrer reflektorischen Bereitschaft zu befürchten, wie sie zum Ertragen klimatischer Einwirkung unentbehrlich ist. Versagt die Reaktion, indem sich die blasse Haut auf mechanische oder Wärmereize nicht mehr gut rötet, so ist Herzschwäche im Anzug.

Wie Du siehst, ist also mit jeder Wasseranwendung zweckmäßig eine gegensätzliche Einwirkung verbunden, von der allerdings die eine Form im Vordergrund stehen wird. Da die Gegensätze eine gewisse nervöse Erschütterung mit sich bringen, so sollte, um sie in mäßigen Grenzen zu halten, die Temperaturhöhe nicht zu weit von der indifferenten (von 35°) und der Temperaturunterschied nicht zu groß gewählt werden.

Am häufigsten haben wir in unserm Fach Anlaß mit der Wasserbehandlung hohes Fieber herabzusetzen. Gerade diese Methode hat hier ihre besonderen Vorzüge. Während die innere Darreichung von Fiebermitteln — besonders von manchen neueren wie Antifebrin, Phenacetin und dergl. — neben an-

deren Unbequemlichkeiten weniger schnell und sicher wirkt und das Herz sogar schwächen kann, ist die Anwendung des Wassers, die leicht dosierbar und in ihrer Wirkung leicht zu verfolgen ist, bei genügender Vorsicht eher geeignet mit der Erniedrigung der Körperwärme das Allgemeinbefinden zu heben und das Herz zu stärken. Zunächst ein Wort darüber, ob es überhaupt richtig ist, das Fieber zu bekämpfen! Keinesfalls ist es nötig, jedes Fieber um jeden Preis herabzusetzen. Erkrankt ein an und für sich gesundes Kind an einer hitzigen Krankheit mit einem gewöhnlich schnellen Verlauf, z. B. an einer genuinen Lungenentzündung, so sind besondere Maßnahmen gegen das Fieber, das trotz seiner Höhe offenbar nicht bösartig ist, kaum angezeigt. Es ließe sich auch, solange die Entzündung fortschreitet, höchstens nur vorübergehend herunterdrücken. Jedenfalls hätte die künstliche Entfieberung auf die Ausbreitung der Entzündung keinen Einfluß. Von der Erörterung der Frage will ich absehen, ob das Fieber, indem es die Selbstimmunisierung und die hierdurch vorbereitete Heilung begleitet, für ihren Eintritt notwendig ist, oder ob es nur ein Anzeichen dieser inneren Vorgänge ist, ohne daß sie durch seine Beseitigung beeinträchtigt würden. Ganz anders liegt aber die Sache, wenn durch das Fieber als solches ein Schaden zu gewärtigen ist; es wäre dann unverständig, sich aus irgendeinem theoretischen Gedankengang untätig zu verhalten. In erster Reihe denke ich an eine Schädigung des Nervensystems, wie sie in Form von Krämpfen, Teilnahm- oder Bewußtlosigkeit, selbst von Delirien zum Ausdruck kommt. Es gibt neuropathische Kinder, die besonders bei plötzlichem Einsetzen des Fiebers in dieser Hinsicht bedroht sind. So habe ich ein von beiden Eltern neuro- und psychopathisch belastetes Mädchen, das später häufig recht verwickelte Erscheinungen von Hysterie zeigte, beobachtet, welches bei plötzlicher fieberhafter Erkrankung an Halsentzündung, Diphtherie oder Ziegenpeter bis in sein 5. Lebensjahr jedesmal in Krämpfe mit Bewußtlosigkeit verfiel. Viel häufiger kommt dies aber in den beiden ersten Lebensjahren vor. Wenn vielleicht auch die unmittelbare Lebensgefahr nicht so groß ist, als es im Augenblick den Anschein hat, so wird nach meiner persönlichen Überzeugung, wer solche Kinder weiterhin genau verfolgen kann, bei ihnen kaum je Störungen in der Intelligenz und in dem psychischen Allgemeinverhalten vermissen. Bei diesen initialen Krämpfen ist es übrigens beson-

ders nötig, zu plötzliche Reize in der Wasseranwendung zu meiden, um hierdurch nicht die Krämpfe noch zu steigern; ich würde das Bad darum zunächst warm wählen, zumal ja erst nach Erweiterung der Hautgefäße die Entwärmung vor sich geht; diese wird dann durch Abkühlung des Bades erzielt. Die nervösen Störungen, die im Verlauf fieberhafter Erkrankungen vorkommen, sind der Temperatursteigerung oft mehr neben- als untergeordnet; die Wasserbehandlung ist aber trotzdem sehr nützlich — Du weißt das vom Typhus —, weil die Herabsetzung der Körpertemperatur meist doch auch die Benommenheit bessert, vor allem aber auch, weil die Einwirkung des Wassers unmittelbar anregend wirkt. Aber auch andere Symptome der Krankheit — z. B. bei akuter Lungenentzündung die Atemnot und der Husten — pflegen sich schon während der Wasseranwendung (z. B. im lauen Bade) oder bald nachher (z. B. in der kühlen Einwicklung) zu besänftigen. Ferner regt der Kältereiz zu tieferen Atemzügen an und arbeitet hierdurch den Atelektasen, die bei kleinen Kindern so leicht eintreten und eine ernste Gefahr bilden, entgegen. Überhaupt wirkt die mit der Anwendung des Wassers häufiger benötigte Beschäftigung mit dem Kinde nicht nur in diesem Sinne, sondern gibt auch Gelegenheit, ihm häufiger anregende oder ernährende Speisen, sowie die verordneten Arzneimittel zuzuführen und an die Reinigung der unteren Körpergegend oder des Mundes zu denken. Du wirst hierin vielleicht anderer Meinung sein und glauben, daß es dem kranken Kinde zuträglicher sei, möglichst wenig gestört zu werden: wenn es in einen tiefen und erquickenden Schlaf verfallen ist, magst Du wohl recht haben; für den Fall jedoch, daß es nur durch die Macht des Fiebers überwältigt, schlummernd, teilnahmlos oder gar benommen daliegt, möchte ich entschieden an meiner Auffassung festhalten.

Es läßt sich die Herabsetzung der Körperwärme durch Umschläge, Waschungen und Bäder anstreben.

Bei den Umschlägen steht, was man anstrebt und was man erzielt, oft im Widerspruch: es wird zur Herabsetzung hohen Fiebers zwar eine kühle Einwickelung gemacht, aber — unter Bedeckung mit einem wasserdichten Stoff — stundenlang liegen gelassen. Ganz davon zu schweigen, daß eine wasserdichte Lage innerhalb der Einpackung immer überflüssig oder gar schädlich ist, so kannst Du Dich leicht davon überzeugen, daß sich das nasse Tuch — nach Eintritt der gewünschten Reaktion — schnell

erwärmt, so daß von jetzt an die Wärmeabgabe in dem nunmehr warmen Umschlag geradezu behindert wird. Es ist vielmehr nötig, das nasse Tuch nur locker mit einem trockenen wollenen zu umhüllen und es in Zeiträumen (viertel-, halb- oder einstündlich) zu erneuern, die von der Temperatur des Wassers, von der Dicke und dem Feuchtigkeitsgrad des nassen Tuches, von der Größe des Kindes, nicht zum wenigsten aber von dem fieberhaften Zustand selbst abhängen. Hierbei entscheidet noch weniger die Höhe des Fiebers als seine Kraft: ist doch im Beginn einer Krankheit oder bei schwerem Verlauf und fortschreitender Infektion die Körperwärme nur schwer zu beeinflussen, während sie umgekehrt bei Geringfügigkeit der Krankheit oder mit ihrem Nachlaß oder bei kachektischem Fieber leicht zu erniedrigen ist; der Eintritt kritischer Temperaturstürze verlangt sofortiges Aussetzen der abkühlenden Behandlung und unter Umständen sogar Zufuhr von Wärme. Bei der Unsicherheit, ob bei der vorgeschriebenen Anwendung die immer wünschenswerte Rötung der Haut eintreten, und nach welcher Zeitspanne der beabsichtigte Grad der Abkühlung erzielt sein wird, wäre es eigentlich zu verlangen, daß die Umschläge durch den Arzt oder eine geschulte Wärterin gemacht und durch 2—3 stündliche Wärmemessung in ihrer Wirkung auf die Körpertemperatur kontrolliert würden. Insofern dies nicht möglich ist, mußt Du wenigstens klar darauf hinweisen, daß Frösteln, Blau- und Kaltwerden der Haut unbedingt zu vermeiden ist: wenn es schon bei Beginn der Wasseranwendung eintritt, müßte entweder das Wasser wärmer genommen oder die Haut durch Reiben mit einem trockenen oder einem kalten, nassen Tuch oder mit Senfspiritus oder dgl. zunächst zur Erwärmung und Rötung gebracht werden. Fröstelt das Kind infolge zu starker Abkühlung, so muß es sofort kräftig trocken gerieben und mit der Wasseranwendung zunächst ausgesetzt werden. Bei stärkerem Fieber pflegen Arme und Beine kühl und blaß zu sein: indem Du sie durch Wärmflaschen zu erwärmen suchst und gleichzeitig den Rumpf durch Umschläge abkühlst, erreichst Du eine gleichmäßigere Verteilung der Blutmasse. Hingegen pflege ich — wenigstens bei kleineren Kindern — auf eine örtliche Abkühlung des heißen Kopfes zu verzichten, da mit der Herabsetzung der Gesamtwärme seine Überhitzung und im besonderen Kopfschmerzen, Benommenheit und Krämpfe — soweit sie hierdurch bedingt sind — von selbst zurückgehen.

Du kannst bei den kühlen Umschlägen zwischen Stamm- und Ganzumschlägen wählen. Letztere, die nur den Kopf frei lassen, sind nur zuweilen bei größeren Kindern (von 5 bis 6 Jahren an) angezeigt, während sonst Umschläge, die von der Achselhöhle bis zum Darmbeinkamme reichend nur den Rumpf einhüllen, vollauf genügen. Sie müssen recht schnell angelegt und gewechselt werden; beim Wechsel muß schon ein zweiter Umschlag bereit liegen. Am schnellsten läßt er sich anlegen, wenn das nasse Tuch, über einem großen wollenen Tuch ausgebreitet, in der Wiege oder dem Bett liegt, so daß das entkleidete Kind vom Wickeltisch oder einem zweiten Bett aus schnell auf das Tuch gelegt werden kann. Der Umschlag soll glatt an den Körper anschließen, bei einer Ganzpackung werden auch Arme und Beine mit hineingenommen, auch in den Raum zwischen die Beine wird der Umschlag noch hineingestopft und dann das unten überstehende Laken nach oben umgeschlagen; das wollene Tuch überragt überall reichlich das feuchte Tuch, im besonderen steht es auch an den Füßen über und wird nach dem Zusammenlegen hinaufgeschlagen. Wenn der Umschlag angelegt ist, empfiehlt es sich, das ganze Kind einfach mit der Bettdecke zuzudecken und auf eine jedesmalige völlige Erneuerung der gewöhnlichen Kleidung (ausgenommen etwa ein hinten offenes Jäckchen) zu verzichten. Meist verwendet man zu den Umschlägen viel zu dünne Leinentücher: es eignen sich hierzu größere Handtücher oder Kinderbettlaken, besonders gut Tücher aus Rohseide. Man taucht sie im heißen Sommer in frisch aus der Wasserleitung entnommenes, sonst aber in stubenkaltes Wasser (im ganzen in Wasser von 15—20° C) und ringt sie ziemlich stark aus. Man erneuert je nachdem alle 20—30 Minuten; nur sehr selten ist ein paarmal hintereinander noch schnellere Erneuerung nötig, während hingegen vielfach auch einstündliche Pausen ausreichen. Bei sehr jungen Kindern erzielen oft schon 4—6 Umschläge von etwa 25° C in halbstündlichem Wechsel eine genügende Herabsetzung der Körperwärme, so daß man dann die Umschläge unterbricht oder sie, durchwärmt, wie sie nun sind, ein paar Stunden lang liegen läßt. Jedenfalls mußt Du bei der Abkühlung mit Umschlägen beachten, daß sie nicht früher gewechselt werden dürfen, als bis sie sich gut erwärmt haben.

Wenn triftige Gründe vorliegen, das Kind nicht aufzurichten, z. B. bei Bauchfellentzündung, Verletzungen u. dgl., aber nur

dann, wird man darauf verzichten, den ganzen Rumpf kühl einzuwickeln und sich mit Aufschlägen, d. h. damit begnügen, auf die Vorderseite des Rumpfes ein dickes, nasses Tuch und übergreifend ein wollenes zu legen. Entsprechend der kleineren Oberfläche, die hierbei abgekühlt wird, wäre dieser Umschlag häufiger zu wechseln.

Gleich anschließen möchte ich hier die kühlen Waschungen des ganzen Körpers oder des Rumpfes. Allerdings mache ich von ihnen für die Herabsetzung des Fiebers keinen zu reichlichen Gebrauch, da kühle Bäder oder Umschläge oder eine Vereinigung beider sicherer und schneller dies Ziel erreichen. Sie kommen mehr wegen ihrer anregenden Wirkung in Betracht.

Kühle Bäder sind in mancher Beziehung den kühlen Umschlägen überlegen, doch sind sie mühevoller herzurichten und durchzuführen. Ich verordne sie überhaupt nicht, wenn das Kind in einem gefährlichen Schwächezustand ist oder eine große Abneigung gegen das Bad hat, während die Abneigung der Mutter kein ganz so triftiger Grund für mich ist, von ihnen Abstand zu nehmen. Um einer Erkältung vorzubeugen, dürfen sie nur in einem ausreichend warmen Zimmer gegeben werden. Es muß natürlich alles gut vorbereitet und die Badewäsche vorgewärmt sein. Ich liebe es sehr, dem Bade einen aromatischen Tee zuzusetzen, z. B. einen mit einem halben bis ganzen Tassenkopf Badekamillen[1]) gemachten Aufguß. Die Wärme des Bades sei zu Beginn 34—33° C und kann allmählich bis auf 30° C erniedrigt werden; wenn kein Badethermometer vorhanden ist, genügt es allenfalls einfach ein lauwarmes Bad anzuordnen. Wichtig ist es in jedem Fall, durch Bespülen oder Reiben die Haut zur Reaktion zu bringen. Beim Herausnehmen aus dem Bad wird das Kind unter Umständen mit einem Topf kühlen (im Winter stubenkalten) Wassers übergossen, indem man dies langsam von der Nackengegend aus herunterfließen läßt. Im allgemeinen lasse

---

[1]) Ein Tassenkopf (ca. 30 g) Badekamillen wird in 1 Liter kalten Wassers getan und dann 5 Minuten lang in zugedecktem Topf gekocht; danach wird der Tee durch ein Sieb in das schon fertiggestellte Bad gegossen. Die gebrauchten Kamillen kann man noch ein zweites Mal verwenden, indem man noch einige frische Kamillenblüten hinzufügt, diesmal 10 Minuten lang kocht, den Tee in das Badewasser gießt und die Blüten in ein Säckchen tut und letzteres im Badewasser ordentlich ausdrückt. Der Preis der Kamillen ist je nach der Jahresernte verschieden und beträgt für $1/2$ Kilo durchschnittlich 2 Mark.

ich bei hochfieberhaften Krankheiten kühle Kamillenbäder zweimal täglich während fünf bis höchstens zehn Minuten geben (wobei Du nicht die Mühe, einen Säugling zehn Minuten lang im Wasser zu halten, unterschätzen mögest, die aber verringert wird, wenn man nur so viel Wasser nimmt, daß das Kind auf dem Boden der Wanne aufliegen kann, wobei nur Brust und Bauch dauernd mit dem Badewasser zu bespülen sind). Das hiernach beruhigte und ermüdete Kind bleibt dann gut eingewickelt 2 und selbst 3 Stunden ungestört liegen, bevor ich etwa wieder mit anderen abkühlenden Maßnahmen beginne. Willst Du aber ein heftiges Fieber ausschließlich mit kühlen Bädern bekämpfen, so können solche auch alle 3—4 Stunden nötig werden.

Alle erwähnten Maßnahmen lassen sich dahin abändern, daß sie weniger abkühlen als ableiten, wenn man das Badewasser von vornherein wärmer nimmt und durch Zugießen heißen Wassers den Wärmegrad beibehält oder noch steigert. Indem die erweiterten Hautgefäße einen gewissen Teil der Blutmasse aufnehmen, werden die inneren Organe entsprechend entlastet. Schon das einfache Bad von 34—35° C wirkt in dieser Richtung und ebenso das für größere Kinder leichter herzurichtende Sitzbad (s. S. 38). Besonders wirksam sind aber zweckentsprechende Umschläge.

Der Gegensatz zwischen einem kühlen und einem hydropathischen Umschlag wird oft nicht recht gewürdigt. Der letztere wird ebenso wie der erstere, und zwar stubenwarm angelegt, bleibt aber im Gegensatz zu dem kühlen Umschlag 1—3 Stunden oder selbst noch länger, z. B. während der Nacht, liegen. Nachdem sich die Hautgefäße, die sich im ersten Augenblick unter dem Einfluß der Kälte zusammenzogen, wieder erweitert haben, erwärmt sich der Umschlag und hüllt, da er nicht gewechselt wird, die Oberfläche in einen warmen Dunst; dies wirkt in vorzüglicher Weise dahin, örtliche Schmerzen zu lindern und entzündliche Vorgänge in den tieferen Organen zu beschwichtigen. Bei Brusterkrankungen kleinerer Kinder genügt meist solch hydropathischer Umschlag, der ebenso wie der kühle Stammumschlag angelegt wird. Die Brust- und Bauchgegend hierbei scharf zu trennen, ist im allgemeinen überflüssig. Nur soll, im Gegensatz zu den kühlen Umschlägen bei Fiebernden, das wollene Tuch nicht locker, sondern fest umgeschlagen werden und das nasse Tuch gegen die Außenluft gut abschließen, weil sonst der Haut zur dauernden Warmhaltung des Umschlages mehr Arbeit

zugemutet wird, als sie leisten kann und dann leicht Kältegefühl und Frösteln entsteht.

Bei größeren Kindern empfiehlt sich für entzündliche Erkrankungen der Lunge — besonders wenn sie auch die oberen Lungenteile betreffen — der Kreuzbindenumschlag. Der nasse Umschlag, schmal zusammengelegt, verläuft auf der Brust beginnend über eine Schulter, z. B. die linke, dann über den Rücken nach der anderen Seite, geht vorn um die Brust herum nach dem Rücken zurück und steigt dann über die andere Schulter, also hier die rechte, nach dem Ausgangspunkt zurück. Wenn ein Tuch nicht lang genug ist, schließt sich ein zweites lose da an, wo das erste aufhört, darüber kommt in der gleichen Richtung das wollene Tuch. Noch einfacher macht sich der gleiche Verband, wenn man ein nasses dreizipfliges Tuch über den Rücken hängt und zwei Enden über die Schultern nach vorn nimmt, auf der Brust kreuzt und seitlich unter den Armen wieder nach hinten zurückführt; hierüber kommt in gleicher Weise ein gut abdichtendes wollenes Tuch. Statt nasser Binden oder Tücher kann man auch ein weites nasses Hemd und darüber ein trockenes wollenes (z. B. Jägerhemd) anziehen. Das wollene muß an Hals und Armen fest abschließen und kann zur Sicherheit noch mit einigen Touren einer Flanellbinde umwickelt werden.

Nach dem, was ich über den Stammumschlag sagte, brauche ich den hydropathischen Bauchumschlag nicht mehr genauer zu besprechen; höchstens möchte ich bemerken, daß er nicht nur die Bauchorgane sehr günstig zu beeinflussen pflegt, sondern auch oft durch Ableitung vom Kopf eine beruhigende und einschläfernde Wirkung erzielt.

Etwas länger muß ich nur noch bei der Einpackung des ganzen Körpers verweilen, insoweit sie zu anderen Zwecken als zur Abkühlung gemacht wird. Man nimmt hier in der Regel verschlagenes, selten wärmeres Wasser; nach dem Gefühl der Kälte, das schnell überwunden werden soll, muß sich — bei richtigem Eintritt der Reaktion — ein behagliches Wärmegefühl und hiermit eine gewisse Entspannung der Nerven einstellen. So läßt man den Kranken wechselnd lange, anfänglich 10—15 Minuten, später ein und selbst zwei Stunden liegen; allenfalls kann man das Kind auch die ganze Nacht in dem Umschlag schlafen lassen. Bei ängstlichen Kindern, die in der Ganzpackung unruhig werden, ist die Dreiviertelpackung vorzuziehen: der Umschlag reicht hier nur

bis zur Achselhöhle, Schultern und Arme bleiben frei und werden durch warme Umhüllung vor Abkühlung geschützt; nach der Entfernung des Umschlages wird der ganze Körper kühl, aber flüchtig abgewaschen und gut getrocknet. Bei Kindern, die zur Erkältung neigen, wird jeder einzelne Körperteil, während der übrige Körper noch bedeckt bleibt, einzeln vorgenommen, abgewaschen und getrocknet. Die Teilwaschung erfolgt zuerst an den einzelnen Gliedmaßen, dann an der Rück- und schließlich an der Vorderseite des Rumpfes. — Bei größeren Kindern mit Nervenstörungen kann die an die Packung angeschlossene kühle Abwaschung auch durch ein kühles Halbbad (30° C) von ungefähr 2—3 Minuten ersetzt werden; ist die Erregbarkeit des Kindes nicht zu groß, so käme auch eine milde und nicht zu kühle Brause in Betracht; im Sommer sollte sich in jedem Fall lebhafte Bewegung im Freien anschließen.

Die eben erwähnte Ganzpackung führt uns schon zu der Wasseranwendung, die Wärmestauung und Schweißabsonderung bezweckt. Ist der ganze Körper feucht eingepackt, so geht der Zustand behaglicher Wärme allmählich in den Zustand gesteigerter Wärme (mit entsprechender Schweißabsonderung) über. Der Zeitpunkt hierfür wechselt freilich erheblich, da die Kranken zum Schwitzen sehr verschieden veranlagt sind; der Schweiß mag selbst eine ganze Stunde und länger auf sich warten lassen. Zur Beschleunigung kann man dem Kind noch über die Packung wollene Decken oder Federbetten, allenfalls auch noch an die Füße und an die Seite Wärmflaschen legen und auch reichlich heißen Tee (z. B. aus Lindenblüten oder Flieder[1]), heiße Zitronenlimonade oder Milch zu trinken geben. Noch schneller und sicherer kommt es in der Einpackung zum Schweiß, wenn ihr ein

[1]) Schwarzer Tee würde zu stark aufregen. Fliedertee und Hollunderblütentee ist das gleiche: es sind die Blüten von Sambucus nigra, dem Hollunderstrauch, nicht etwa von unserem Flieder. Man nimmt von den getrockneten Flieder- oder Lindenblüten einen Teelöffel auf einen großen Tassenkopf Wasser (= etwa 250 ccm). Man gibt in einen vorher mit warmem Wasser ausgespülten Topf den Tee, gießt etwas kochendes Wasser auf und läßt in dem zugedeckten Topf wenige Minuten ziehen; dann gießt man das übrige Wasser kochend hinzu und gießt den Tee durch ein Sieb. — In gleicher Weise werden auch die übrigen Arzneitees zubereitet; nur muß man einzelne, bei denen sich das Aroma schwerer entwickelt (z. B. Fenchelsamen und Baldrianwurzel), etwas länger auf dem heißen Herde ziehen lassen.

heißes Bad unmittelbar vorausgeht. Man kann nach dem heißen Bad sogar die feuchte Packung unterlassen und statt dessen das Kind sofort, ohne es erst abzutrocknen, in ein dickes wollenes Tuch schlagen und so eine Stunde im Bett liegen lassen. Schließlich läßt sich das Vorgehen oft noch weiter vereinfachen, indem man unter Verzicht auf jede Wasseranwendung das Kind einfach warm einpackt und ihm reichlich heiße Getränke gibt. Immer sollte sich aber an das Schwitzen eine flüchtige kühle Abwaschung mit gutem Trockenreiben schließen, weil dies am besten einer Verweichlichung und Neigung zur Erkältung vorbeugt. Kann die Mutter die Teilwaschungen nicht gut ausführen oder sind sie ausnahmsweise, z. B. bei schwerem Rheumatismus, nicht zweckmäßig, so kann man statt mit kühlem Wasser mit Franzbranntwein[1]) abwaschen; man gießt ihn in die hohle Hand oder auf einen Flanellappen und fährt damit flüchtig über die vorher abgetrocknete Haut.

Wenig bekannt ist der Nutzen, den das heiße Wasser bei Neugeborenen und Säuglingen zur Erhöhung der Körperwärme und als Reizmittel haben kann. Du solltest bei ihnen vor heißen Bädern und Einpackungen nicht zu große Scheu hegen. Du denkst bei jedem heißen Bade vermutlich gleich an die bekannten Fälle von Starrkrampf bei Neugeborenen, die von der Hebamme zu heiß gebadet wurden: will ich auch die Beobachtung selbst natürlich nicht bestreiten, so denke ich doch, daß jener unseligen Hebamme außer dem Temperatursinn auch der Reinlichkeitssinn gemangelt haben muß. Ich wenigstens erinnere mich eines Neugeborenen, der auf eine einmalige Anordnung hin irrtümlich wochenlang bei 40—42° C gebadet wurde und trotzdem zu einem prächtigen Mädchen gediehen ist. Nebenbei gesagt, hatte ich jene höhere Badetemperatur anwenden wollen, um eine Sklerodermie zu beeinflussen, wie denn für manche schleichende Hautkrankheiten das heiße Bad in der Tat ganz nützlich sein mag. Was ich hier aber betonen will, ist die außerordentlich anregende Wirkung eines häufig wiederholten heißen Bades von 37—42° C in Fällen, wo das Lämpchen des Lebens eben verglimmen will. Hat das Kind eine unternormale Temperatur, antwortet es überhaupt

---

[1]) Der Franzbranntwein (Spiritus vini gallici) ist eine von den zahlreichen aromatischen spirituösen Flüssigkeiten, die zu Einreibungen Verwendung finden; er wird aus Weintrestern bereitet und enthält 55—65 Volumprozent Alkohol.

nur noch schwach auf Reize, so ziehe ich heiße Einwicklungen[1]) vor, weil sie nicht nur für die Pflegerin bequemer, sondern auch noch genauer zu dosieren sind. Wenn Du etwa alle 8—10 Minuten das Kind aus einem heißen Umschlag schnell in den bereitliegenden anderen Umschlag wickelst, so wird 1 bis höchstens 1½ Stunde genügen, um die subnormale Temperatur um mehrere Grade in die Höhe zu bringen und gleichzeitig das Allgemeinbefinden zu heben; bei der in solchen Fällen bestehenden Thermolabilität mußt Du durch fleißigen Gebrauch des Thermometers vermeiden, fieberhafte Temperaturen zu erzeugen und andererseits darauf gefaßt sein, daß es nach dem Aussetzen der Einwickelungen wieder früher oder später zu Kollapstemperaturen kommt, die von neuem Einwickelungen erfordern, wenn eine warme Bettung für sich allein nicht genügt. Die heißen Einwickelungen werden durch dicke, naßheiße Tücher oder in heißes Wasser getauchte Watte unterstützt, die man in schnellem Wechsel auf die eingesunkene Vorderfontanelle legt.

Braucht die Körpertemperatur nicht gehoben zu werden, sondern handelt es sich nur darum, bei einem Säugling mit sinkender Lebensenergie einen starken Hautreiz zu setzen und die Zirkulation anzuregen, so genügt ein wiederholtes flüchtiges Eintauchen in ein heißes Bad oder eine flüchtige Waschung der Gliedmaßen und der vorderen Rumpffläche mit einem in heißes Wasser getauchten Schwamm oder Tuch.

Von akuten Krankheiten, bei denen ich mit Nutzen heiße Bäder gab, erwähne ich vor allem ausgebreitete Kapillarbronchitis oder Lungenentzündung. Den allerstärksten Reiz kannst Du setzen, indem Du das heiße Bad mit einem kalten in mehrfachem schnellem Wechsel vereinst[2]). Man sucht bekanntlich auf diese Weise bei asphyktischen Neugeborenen die Atmung in Gang zu bringen und kann die Wechselbäder auch noch

---

[1]) Wenn es sich um eine heiße Einwicklung oder Abwaschung handelt, wird das Wasser nicht wie beim Bade vorher auf den obengenannten Wärmegrad eingestellt, sondern so heiß verwendet, daß man eben noch imstande ist, mit den Händen selbst oder vermittels eines trockenen Tuches das Laken gut auszuringen. Es kühlt sich das Wasser bis zu seiner Verwendung in der Regel schon von selbst genug ab; allenfalls wartet man einen Augenblick.

[2]) Kleine Säuglinge faßt man von hinten unter den Achseln, indem man gleichzeitig den Kopf stützt, und hält sie abwechselnd in zwei nebeneinanderstehende Eimer, die mit kaltem bzw. mit 40—44° C warmem Wasser zu dreiviertel gefüllt sind.

in den ersten Lebensmonaten bei den vorhin erwähnten Lungenkrankheiten mit Nutzen verwenden.

Zum kurmäßigen Gebrauch verordne ich heiße Bäder nur bei Chlorose und anderen Arten von Blutarmut, sowie bei Lymphatismus und Skrofulose, wenn es sich um phlegmatische Kinder mit schlaffem Aussehen handelt. Ich lasse sie während 4—6 Wochen 2—3mal wöchentlich bei 38—40° C 3—5—10 Minuten lang baden und dann gleich in das warme Bett gehen.

Von hier führt uns zur Anwendung des kühlen Wassers der Weg über die indifferente Zone von 34—35° C. Bäder mit diesem Wärmegrad wirken besonders bei längerer Dauer (etwa bis zu einer halben Stunde) beruhigend und erschlaffend; spastische Zustände, selbst organischer Ursache (z. B. bei Gehirnlähmungen), lassen in ihnen nach, so daß man jetzt leichter passive Übungen vornehmen kann; auch seelische Spannung und Aufregung legt sich, so daß sich nach einem solchen Bad leichter der bis dahin vermißte Schlaf einfindet. Ähnlich, wenn auch weniger stark, wirkt ein Sitzbad, indem im Stadium der Reaktion das Blut zum Unterleib fließt und hiermit den Kopf entlastet. Es taucht beim Sitzbad der untere Teil des Rumpfes und der obere der Oberschenkel in einen hölzernen Bottich oder eine Sitzbadewanne, bei sehr kleinen Kindern in eine tiefe Waschschüssel, während der übrige Körper durch ein übergeworfenes Badetuch vor Abkühlung geschützt wird; man wählt die Temperatur zwischen 33—30° C und die Dauer zwischen 3—10 Minuten. Bei größeren Kindern soll man ein Sitzbad nicht abends geben.

Wir kommen nun zu dem kurmäßigen Gebrauch des kalten Wassers, wie er zur anregenden Beeinflussung der Nerven und darüber hinaus des Kreislaufs und der Körperfunktionen im ganzen bei chronischen Krankheiten üblich ist. Der Zustand des Kindes widerrät hier in der Regel sehr eingreifende Formen der Behandlung mit sehr hoher oder sehr niedriger Temperatur des Wassers. Die Maßnahme muß in jedem Falle überwacht und nach ihrer Wirkung abgestuft werden. Länger als 5—6 Wochen wird man die Kur selten dauern lassen, soll sie nicht ihre Wirksamkeit einbüßen oder umgekehrt sogar das Kind zu sehr anstrengen und aufregen. Du wirst mit Wasserkuren, wenn ich von der allmählichen Abkühlung des täglichen Bades bei kleinen Kindern (bis auf 32 oder selbst 30° C) absehe, im allgemeinen

überhaupt erst bei einem Alter von 3—4 Jahren beginnen. Immer wird die Temperatur zunächst verschlagen oder selbst lauwarm und nur allmählich kühler gewählt (bis zur Kälte des Brunnenwassers); aber es darf weder der Wärmegrad des Wassers noch die Dauer seiner Anwendung eine Unbehaglichkeit nach der Behandlung zurücklassen. Am mildesten sind kühle Teilwaschungen der im Bett liegenden Kinder, bei denen jeder abgewaschene Körperteil unmittelbar nachher abgetrocknet wird. Etwas stärker wirkt man ein, indem man das in einer Wanne stehende Kind kühl abwäscht, abgießt oder mit einer Gießkanne abbraust. Recht wertvoll ist eine Abreibung, deren Ausführung allerdings einige Gewandtheit erfordert: ein mäßig stark ausgerungenes, grobkörniges Badelaken wird um das mit anliegenden Armen stehende Kind schnell und fest vollkommen herumgelegt und am Halse durch Unterschieben befestigt; hierauf wird mit der flachen Hand schnell und kräftig über das nasse Tuch gestrichen, bis es sich erwärmt hat (hingegen soll nicht mit dem nassen Laken selbst auf der Haut hin und her gerieben werden); hernach wird mit einem trockenen Tuch trocken gerieben; beim Abtrocknen schiebt man zweckmäßig noch eine besondere nasse Abreibung der Unterschenkel und Füße, die vorher zu kurz gekommen sind, ein. Die stärkste Anwendung des kalten Wassers, die für Kinder zu Hause in Betracht kommt, ist das kühle Halbbad. Es reicht, wenn das Kind in der Wanne sitzt, nur etwa bis zur Nabelhöhe und soll etwa 30—32° C warm sein. Man frottiert die Arme und Beine mit dem Badewasser und begießt Brust und Rücken mit ihm, um zum Schluß noch kühleres Wasser aus unmittelbarer Nähe über den Rücken fließen zu lassen; eine Dauer des Halbbades von 3—5 Minuten wird meist vollauf genügen.

Schließlich haben wir noch eine anregende Form der häuslichen Wasserbehandlung in der Brause; hier begegnet uns zum erstenmal die Vereinigung von Temperatur und mechanischer Kraft, die wir später noch in den verschiedensten Formen kennen lernen werden. Von der Strahlbrause ist ganz abzusehen und auch die Regenbrause darf nicht zu grob oder unter starkem Druck gegeben werden. Man verabfolgt eine kühle Regenbrause von oben oder, indem sich das Kind langsam dreht, von der Seite her während ½—1—1½ Minuten. Die Füße sollen dabei in warmem Wasser stehen. Man kann, wenn die Brause temperiert ist, das Wasser zuerst warm nehmen und nach einigen

Sekunden kühler werden lassen, oder man kann mit warmem und kühlem Wasser — das ist die schottische Dusche — wiederholt wechseln; zur Not verwendet man Gießkannen mit Brausen, von denen man zwei mit dem entsprechend warmen Wasser bereitstellt. Bei sehr zarten Kindern empfehle ich folgenden Wechsel: 38—30—38—30° C, im Lauf der Kur 38—26—38—26° C, bei wenig reagierenden Kindern komme ich bis auf 36—22—36—22° C. Wasserkuren sollten nicht in einem Raume mit kalten Wänden vorgenommen werden. Für die anregenden Formen wäre der Morgen oder Vormittag zu wählen; außer bei erheblicher Schwäche, die überhaupt nur ganz mildes Vorgehen gestatten könnte, soll sich das Kind dann anziehen und im Freien lebhaft bewegen.

Ich begnüge mich mit diesen Andeutungen über die Wasserbehandlung (Hydrotherapie), zumal ich noch häufig auf sie zurückzukommen habe; ich möchte Dir hier nur noch raten, ihrer schematischen Anwendung, wie sie sich in vielen Familien eingebürgert hat, zu steuern: es kann hierbei unter Umständen die Gesundheit Schaden nehmen, abgesehen davon, daß manche gesunde Haut eine kräftigere Anwendung des Wassers nicht verträgt und Hautkrankheiten (wie z. B. Ekzeme) sich hierdurch verschlimmern[1]).

Die Anwendung des Wassers kann weiterhin durch Zufügung von Gasen oder löslichen Chemikalien, sowie durch Änderungen des mechanischen Faktors die mannigfachsten Formen bekommen. Sie werden mehr oder weniger vollkommen auf künstlichem Wege dargestellt, wenn wir sie nicht aus den Händen der gütigen Natur entgegennehmen. Die medizinischen Bäder, deren Zusätze auf die Haut oder innerlich wirken sollen, werde ich erst gelegentlich der Krankheiten, für die sie angezeigt sind, besprechen. Auf innere Leiden scheinen sie übrigens mehr nebenher zu wirken — durch Aufsaugung von den Schleimhäuten aus, die doch nur in recht beschränkte Berührung mit dem Badewasser kommen, oder durch Einatmen der sich über dem Bade ansammelnden Gase. Dies ist auch der Weg, wie es scheint, bei manchen Bädern, deren

---

[1]) Durch die Wasseranwendung können geradezu Ekzeme erzeugt werden, wenn die nassen Tücher nicht genügend oft in die Wäsche gegeben werden. Es sollte überhaupt kein Tuch solange benutzt werden, daß sich ein süßlicher fader Geruch einstellt (wie dies am häufigsten gelegentlich hydropathischer Umschläge vorkommt).

Wirkung, früher ganz rätselhaft, jetzt auf die Radiumemanation, die in ihnen reichlich vorhanden ist, bezogen wird; allerdings ist hiermit die Bedeutung der Thermen, deren Wasser nach ihrer chemischen Zusammensetzung „indifferent" erschien, sicher nicht erschöpft; vielmehr ist außerdem die Temperatur des Wassers, seine durch den dauernden Zufluß unterhaltene leichte Bewegung, sowie die Muskeltätigkeit, die sich der Badende in den Bassins schaffen kann, zu berücksichtigen. Während die stark radiumhaltigen Wildbäder (in Gastein, Wildbad usw.) für Kinder nur in dem sehr seltenen Fall von Gicht, vielleicht auch bei der deformierenden Gelenkentzündung in Betracht kämen, können bei rheumatischen Erkrankungen, die sich hinziehen oder schon chronisch geworden sind, oder auch bei anderen chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparates die Bäder von Teplitz, Warmbrunn usw. sehr nützlich sein.

Mit einem kleinen Seitensprung mögen hier auch gleich die Moorbäder Erwähnung finden, da sie ähnlichen Anzeigen — der Aufsaugung chronischer Entzündungen durch längere gleichmäßige Einwirkung höherer Wärmegrade — dienen. Außer vielleicht am Ausgang des Kindesalters (bei Chlorose junger Mädchen und dem hierbei häufigen Weißfluß) werden sie aber bei Kindern nur als Teilpackungen den kranken Körperteil zu umhüllen haben, mag es sich um eine chronische Bauchfellentzündung, um Reste einer Blinddarmentzündung oder um chronische Gelenkerkrankungen handeln. Für die häusliche Anwendung ist der mineralische Fangoschlamm (aus Battaglia) besonders beliebt; der Moor wäre lieber am Ort seiner Gewinnung, z. B. in Elster, Franzensbad, Marienbad, Kissingen, Pyrmont, Langenschwalbach, Nenndorf, Reinerz, Warmbrunn, zu benutzen[1]). Die einfachste Form zu Hause in örtlicher Begrenzung andauernd Wärme zuzuführen, bilden die Breiumschläge (Kataplasmen)[2]) —, von denen uns dann schließlich der Weg

---

[1]) Auch bei Teilpackungen wird der ganze Körper in ein leinenes und darüber in ein wollenes Tuch warm eingehüllt; am kranken Teil kommt zwischen beide eine wasserdichte Unterlage; auf das Leinen wie auf die Haut selbst wird der Schlamm, der in einem Topf unter Umrühren auf 40—55° C angewärmt ist, aufgetragen, so daß er mehrere Zentimeter dick die Haut plastisch umgibt. Nach der Packung, die selbst stundenlang dauern kann, wird der Moor oder Fango durch eine Waschung oder ein lauwarmes Bad abgespült. Dann Ruhe!

[2]) Breiumschläge (Kataplasmen) werden hergestellt, indem man einen

zur einfachsten Form des warmen Wasserumschlags, der häufig gewechselt oder durch einen Thermophor warm gehalten wird, führen würde. Ein Vergleich mit dem sich gleichmäßig andrückenden Brei oder Schlamm, der die Wärme lange hält, läßt aber die besondere Eigentümlichkeit des letzteren leicht erkennen.

Doch kehren wir zu den indifferenten Thermen zurück! Die lauen Wildbäder bieten für schwächliche und empfindliche Kinder, soweit sie schon Bassinbäder benutzen können, eine heilkräftige Anregung. Die Lust am Bad führt leicht zu übertriebener Ausdehnung, so daß man bei allen Bädern in Bassins oder im Freien die Dauer, wenn nötig, mit Entschiedenheit begrenzen muß. Von diesen anregenden Thermen seien genannt: Johannisbad in Böhmen (29,6°), Schlangenbad im Taunus (28—32,5°), Vöslau bei Wien (24°), Tobelbad in Steiermark (24,3—28,7°, Sanatorium nach Lahmann); andere Bäder, wie Baden-Baden, rechnen auch hierher, wenn sie auch etwas Salze enthalten.

Die Bäder können nun weiterhin durch ihren Gehalt an Salzen oder Gas oder auch an beiden in mancher Hinsicht besondere Wirkungen entfalten. Die alkalischen Quellen haben nur einen mäßigen Gehalt an Mineralien, unter denen die Chlorverbindungen zurücktreten, während sie in den Solen an erster Stelle stehen und hier selbst bis zu 5% für Heilzwecke betragen dürfen.

---

dicken Brei aus Hafergrütze (weniger gut aus Leinsamen) kocht. Zu zwei Umschlägen übergießt man $^1/_4$ Pfund Hafergrütze mit $^1/_4$ Liter kaltem Wasser und läßt es unter Umrühren zu einem dicken Brei einkochen; Leinsamen gibt einen weniger dicken Brei, der die Haut stärker angreift. Der Brei wird mit einem Löffel heiß in die Mitte eines Tuches gestrichen, das darüber etwa wie die Papierkapsel bei einem abgeteilten Pulver zu schließen ist. Wenn man zunächst über den Brei die gegenüberliegenden überstehenden Teile des Tuches geschlagen hat, bleiben noch die beiden Tuchenden, die man bei der Papierkapsel ineinanderschieben würde; solange der Brei noch sehr warm ist, klappt man das eine dieser Enden so um, daß es zwischen Haut und Umschlag kommt; hat sich der Umschlag abgekühlt, so klappt man es (ebenso wie das andere) nach oben, so daß der nur von einer Tuchlage eingehüllte Brei unmittelbar auf der Haut liegt. Je nachdem sich der Umschlag abkühlt, wird er $^1/_2$—1 stündlich gewechselt. Zur Vermeidung eines Ausschlags wird die Haut mit Borvaseline eingefettet. Meistens wird der Umschlag überhaupt nur einige Stunden am Tage gemacht; es ist dann auch in der Zwischenzeit die Haut mit Vaseline oder einer Salbe zu bestreichen. — Zum Warmhalten des Umschlags, der zum Wechseln bereitliegen muß, gibt es Kataplasmenwärmer aus Blech. — Die Thermophorkissen bilden einen guten, aber teueren Ersatz der Kataplasmen.

Bei den alkalischen Quellen unterscheidet man die muriatischen und salinischen (letztere mit Natr. sulfur.). Die Eisenquellen enthalten in ihren Mineralien auch Eisenverbindungen. Die meisten alkalischen und eisenhaltigen Quellen, die zum Baden verwendet werden, enthalten gleichzeitig freie Kohlensäure (sie heißen insofern „Säuerlinge", die eisenhaltigen „Stahlquellen"), während dies nur für einen Teil der Solbäder zutrifft. Die kohlensäurehaltigen Quellen entspringen mehr oder weniger warm der Erde oder sind kühl und werden erst nachträglich (z. B. durch Dampfschlangen) in der Wanne erwärmt.

So sicher die Wirkung stark salzhaltiger Bäder ist, so wenig klar ist der Vorgang selbst; man sucht daher jetzt die oft vorhandene Radiumemanation — wie bei allem Neuen — wohl zu sehr in den Vordergrund zu rücken. Jedenfalls wird die physikalische Wirkung eines Bades von einer gewissen Temperatur durch die Anwesenheit von Salzen oder freiem Gas unterstützt; ähnlich wie bei der Behandlung mit kaltem Wasser kommt es zu einem Nervenreiz mit starker Einwirkung auf die Gefäße, wobei sich aber ein Chok fast ganz vermeiden und die Wirkung über einen längeren Zeitraum hinziehen läßt. Es wird nicht nur der Kontraktionszustand der peripheren Gefäße, sondern mittelbar auch die Tätigkeit des Herzens stark beeinflußt; besonders die lauen kohlensauren Solbäder (von 33—30° C) steigern primär den Blutdruck.

Bei allen Heilbädern kann die unmittelbare Wirkung des Bades stundenlang, die mittelbare selbst tagelang andauern, und es kann sogar eine geraume Zeit erforderlich sein, bis sich das physiologische Gleichgewicht völlig wiederhergestellt hat. Es muß daher das Bad nach Temperatur und Dauer in jedem Falle ausgeprobt und die Kur fortlaufend überwacht werden, wobei objektiv die Spannung und Häufigkeit des Pulses, subjektiv das Befinden, besonders Auftreten von Mattigkeit und Bewegungsunlust, einen Anhalt geben kann. Nach dem Bade ist jedesmal Bettruhe von einer oder mehreren Stunden nötig; ein neues Bad wird man erst dann geben, wenn die Reaktion des ersten — etwa nach einer Pause von ein bis zwei Tagen — ausgeklungen ist; während jeder Badekur empfiehlt sich körperliche und geistige Schonung und häufigere und reizlose Ernährung; nach Abschluß der Kur wird diese Schonung noch einige Zeit in Form einer Nachkur fortgeführt.

Eine erfolgreiche Badekur läßt sich am besten in einem geeigneten Badeorte machen. Hier lassen sich die Bäder in der richtigen Weise nehmen — Du wirst den Kranken immer einem Badearzt mit einem genauen Krankheitsbericht überweisen —, hier kommen außer den Quellen, die gleichzeitig getrunken werden, auch zahlreiche andere Umstände in günstiger Vereinigung zur Geltung. Ich will Dir daher schon hier in Kürze die Bäder, die nach meiner Erfahrung auch für Kinder zu empfehlen sind, nennen; ihre besonderen Anzeigen kommen noch bei der Behandlung der einzelnen Krankheiten zur Sprache. Alkalisch-salinische Bäder: Franzensbad, Elster, Marienbad und im Unterengadin Tarasp. Stahlbäder: Liebenstein, Reinerz, Schwalbach, Pyrmont, höher (ca. 900 m) Flinsberg und höchst gelegen (1775 m) das teuere St. Moritz. Solbäder: komfortabel und entsprechend teuer Ischl, Gmunden, Aussee, Kreuznach, Reichenhall und Harzburg, ferner für Kuren im Frühjahr und Herbst unweit des Genfer Sees Bex les Salines; in Norddeutschland sind die folgenden Solbäder — auch für kleine Kinder — sehr beliebt und nicht zu teuer: Kolberg, das gleichzeitig ein mildes Seeklima hat, Elmen, Salzungen, Salzuflen, Kösen, Sulza, Suderode, Orb. Kohlensäurehaltige Solbäder: Soden, Homburg, Oeynhausen und (einfacher) Rothenfelde; für Herzkranke besonders bevorzugt sind Kissingen und Nauheim.

Aus den verschiedensten Gründen ist man aber oft genug gezwungen, Badekuren im Hause machen zu lassen, wobei man in der Regel alles von den Bädern erwarten muß, da sich die äußeren Lebensverhältnisse hier nicht gleichzeitig bessern lassen. Da ist es sehr zu bedauern, wenn die Kur in jeder Hinsicht verwässert wird und daher häufig genug nur einen eingebildeten Erfolg hat. Besonders sind es die Salzbäder, die bei ungenügendem Salzgehalt selbst monatelang planlos verabreicht werden. Man gibt sie leider überhaupt ohne ärztliche Verordnung, jedenfalls fast immer ohne fortgesetzte ärztliche Überwachung. Willst Du nicht auf diese wertvolle Behandlung verzichten, so mußt Du bei den Anzeigen, die wir später besprechen, bestimmte Anordnungen treffen; Du schreibst eine gewisse Salzlösung vor, — meist von 2%, bei zarten kleinen Kindern von 1½% — und steigerst sie im Lauf der Kur, zuweilen selbst bis zu 5%; maßgebend ist der Eintritt einer Wirkung, die sich u. a. in größerem Ruhebedürfnis äußert, ohne daß sie doch bis zur Erschlaffung führen darf. Auch die

häuslichen Kuren sollen nur 4—6 Wochen dauern, wobei 2- bis 3mal wöchentlich ein Bad von 32—34° C gegeben wird[1]).

Außer den Solbädern kann man im Hause kohlensaure Bäder mit oder ohne Salzzusatz (bei 33—31° C) verabreichen, wenn man sie nicht etwa in einer Badeanstalt nehmen läßt; dann müßte das Kind gleich dort ausreichend ruhen können. Bei schweren Zuständen von Herzinsuffizienz kommt nur das häusliche Bad in Frage[2]).

Eine neue Form von gashaltigen Bädern sind die Sauerstoffbäder, sie sollen im Gegensatz zu den kohlensauren Bädern den Blutdruck primär herabsetzen, ihre Anzeigen sind für das Kindesalter noch wenig bekannt; vielleicht sind sie für gewisse neuropathische Zustände und bei Veitstanz brauchbar[3]).

Den Beschluß der Badekuren bilden die Seebäder. Nach der Natur des Meeres — ob Mittelmeer, Atlantischer Ozean, Ost- oder Nordsee — nach den klimatischen Verhältnissen im allgemeinen, sowie im besonderen zur Zeit des Badens, nach der Form in der das Bad genommen wird, muß es verschieden wirken; der Salz-

---

[1]) Das gute Badesalz (Koch- oder Seesalz) löst sich ohne erheblichen Rückstand. Bei manchen billigen Arten des Badesalzes bleibt jedoch ein solcher (der allerdings für die Berechnung des Gesamtgewichtes nicht in Betracht gezogen zu werden braucht). Man löst in diesem Falle zunächst das Salz mit einigen Litern heißen Wassers in einem Topf auf und gießt die Lösung hiervon ab, so daß der steinige Rückstand zurückbleibt. Wenn man für Säuglinge 3—4 (für größere Kinder 10—20) Eimer Wasser zu je 10 l auf ein Bad rechnet, so wären für ein Bad 600—800 g (bzw. 2—4 kg) Salz (für den Eimer 200 g) erforderlich. Das Staßfurter Salz stellt sich für den Gebrauch billiger als das Kochsalz. Das Salz muß an einem trockenen Ort aufbewahrt werden.

[2]) Im Hause kann man das kohlensaure Bad in einer hölzernen oder gut emaillierten Badewanne verabreichen. Die Kohlensäure wird entwickelt, indem man kohlensaure Salze im Badewasser löst und hierauf verdünnte Salzsäure bzw. Essigsäure zufließen läßt (Quaglio, Kopp & Joseph in Berlin) oder indem man in dem Bade (auf einer Schüssel) je ein Päckchen mit Natriumbikarbonat und Natriumbisulfat gleichzeitig zur Lösung bringt (Dr. Ernst Sandows kohlensaure Bäder). Dr. Zuckers Kohlensäurebäder (Max Elb, Dresden) bestehen aus Ameisensäure und Bikarbonat in Kissenverpackung. Wenn man kohlensaure Solbäder geben will, löst man vor der Entwicklung der Kohlensäure Salz auf oder tut die fertigen Präparate (von Kopp & Joseph) mit einemmal hinein. — Der Kranke muß im Bade ruhig liegen, so daß die Haut mit den Gasbläschen bedeckt bleibt.

[3]) Ozetbäder von Sarason und Brozonbäder der Kaiser-Friedrich-Apotheke in Berlin, ferner Sauerstoffbäder mit und ohne Fichtennadelextrakt von Kopp & Joseph, Berlin und Dr. Zuckers Sauerstoffbäder (Max Elb, Dresden).

gehalt, die Temperatur, die Bewegung des Wassers, die Temperatur und Bewegung der Luft wechseln hierbei in ihrer Stärke und der Dauer ihrer Einwirkung und stellen in ganz verschiedener Breite ihre Ansprüche an die Reaktionsfähigkeit des Körpers. Auf der anderen Seite haben uns gerade hier wissenschaftliche Untersuchungen (Loewy, Lit. 4) die Tatsache, die ich immer wieder und wieder betonen muß, besonders deutlich vor Augen geführt, wie auf die gleichen Reize verschiedene Personen verschieden reagieren. Bei dem einen kommt es beim Baden in der bewegten kühlen Nordsee zur Kontraktion der Hautgefäße und im Zusammenhang hiermit und mit der vermehrten Muskelarbeit zur Steigerung der Körpertemperatur, ferner zur Steigerung der Pulsfrequenz und zur Erhöhung des Blutdrucks, während bei anderen Individuen diese Erscheinungen mehr oder weniger fehlen oder selbst gegensätzlich werden; nicht ohne Bedeutung ist es hierbei — auch hierauf lenke ich Deine Aufmerksamkeit —, in welchem Zustande physiologischen Gleichgewichts sich das Individuum befand, bevor es das Seeklima und das Seebad auf sich wirken ließ. Viel milder als die Nordsee wirkt die Ostsee und vor allem das Mittelmeer. Jene kann man nur Naturen zumuten — wenigstens soweit es sich nicht nur um den Aufenthalt am Strand, sondern auch um das Seebad handelt —, die nach Alter und Konstitution einigermaßen widerstandsfähig sind; also junge, sehr zarte, blutarme und vor allem nervöse Kinder sind, wenn überhaupt noch für ein Seebad, nur für die beiden letzterwähnten Meere geeignet, und selbst hier sieht man noch gelegentlich, wie z. B. nervöse Kinder, die sich das Einnässen schon abgewöhnt hatten, von neuem nässen, wie sich Schlaflosigkeit und Erregungszustände einstellen. Nach einem solchen ungeeigneten Aufenthalt wird auch die günstige Nachwirkung, die man sonst erwarten darf, ausbleiben[1]).

---

[1]) Bei der Empfehlung von Seebädern muß ich mir noch größere Beschränkung auferlegen, als bei anderen Bade- und Kurorten. Die allgemeine Hygiene — Wasserversorgung, Abfuhr u. s. f., die Verpflegung, im besonderen mit guter und frischer Milch — ist hier oft mangelhaft.

An der Nordsee ist zu empfehlen: Norderney, Westerland und Wenningstedt auf Sylt, Wyk auf Föhr; ferner von den teueren Bädern in Holland und Belgien: Zandvoort, Scheveningen, Nordwyk an Zee, Blankenberghe und das Weltbad Ostende. Am Mittelländischen Meer ist die Riviera zu nennen (besonders Mentone, Bordighera, Rapallo, Santa Margherita ligure) und Abbazia,

Nachdem ich in flüchtigem Überblick die Verwendung des Wassers in seinen verschiedenen Formen geschildert habe, wäre auf den zweiten gleich mächtigen Heilfaktor, die Luft, oder, richtiger gesagt, auf die klimatische Einwirkung einzugehen. Schon bei den natürlichen Bädern, besonders den Seebädern, ließ sie sich nicht ausschalten; wie sie überhaupt immer in Verbindung mit den verschiedensten anderen Faktoren zur Wirkung kommt. Läßt man doch gleichzeitig den Kranken mit bestimmter Absicht ruhen oder sich bewegen, ihn in besonderer Form pflegen und ernähren; zugleich übt oft ein Wechsel der Umgebung und des Aufenthalts durch seelische Vermittlung einen erheblichen Einfluß auf die körperlichen Funktionen.

Der klimatische Faktor zerlegt sich, von unbekannten Einflüssen wie Elektrizität und Radiumemanation abgesehen, wesentlich in folgende Einzelgrößen: Dichtigkeit, Feuchtigkeit, Wärme, Reinheit und Bewegung der Luft, Bestrahlung und Belichtung; viel macht die Stärke, sowie die Plötzlichkeit und Häufigkeit im Wechsel einzelner Größen aus; von den günstigen Kombinationen ist eine gewisse Beharrlichkeit zu verlangen. Bevor ich auf die einzelnen Gegenden eingehe, die sich hiernach in diesem oder jenem Sinne für klimatische Kuren eignen, sei die mildeste Form der Lufteinwirkung erwähnt, die auch daheim während eines großen Teils des Jahres kostenlos zur Verfügung steht: das Luftbad[1]). Im Notfalle genügt ein durch Vorhänge oder Rollwände vor fremden Augen geschützter Balkon, wenn nicht anders selbst ein weit offenes Fenster, um sich nackt von der Luft umspülen zu lassen; besser ist natürlich ein Rasen- oder Wiesenplatz, auf dem auch Gebüsche oder Bäume etwas Schatten spenden, oder der Meeresstrand. Turnen oder Spiel sorgt hierbei für aus-

---

Grado am Adriatischen Meer. Von den Ostseebädern mit gutem Strand seien erwähnt Kolberg, Misdroy, Brunshaupten, Arendsee, Warnemünde, Heringsdorf, Bansin, Ahlbeck, Swinemünde, Zinnowitz, Dievenow, Zoppot; sie haben meist auch Sole und Wald. Auf Rügen Binz und Göhren.

[1]) Bei ungünstigem Boden tragen die Kinder an den nackten Füßen Sandalen; wenn volle Nacktheit nicht angängig ist, Badehosen oder leichte Badeanzüge. Jedes Kind, das sich lebhaft bewegen kann, ist für ein entsprechend bemessenes Luftbad geeignet: bei kleinen Kindern sollte man die Gewährung nicht durch überflüssige Schamhaftigkeit erschweren; auch für das Schulalter findet sich, viel öfter als man denkt, im Freien oder in Badeanstalten Gelegenheit zum Luftbad.

reichende Erwärmung der Haut, das Springen auf dem feuchten Gras oder Strandsand leitet auf die Beine ab, und alles das — nicht zum Wenigsten die dem Kind so erwünschte Rückkehr zum Urzustand — erzeugt ein Gefühl der Fröhlichkeit und Behaglichkeit, das allerdings leicht wie bei allen Bädern zum Übermaß verführt. Bei kühlem Wetter wird man sich mit wenigen Augenblicken, selbst bei warmem Wetter zunächst mit 10—20 Minuten begnügen; vor der prallen Sonne ist der Kopf durch einen Strohhut zu schützen. Ist das Kind an das Luftbad gewöhnt oder drückt die schwere Hitze des Sommers, so kann man die Dauer des Bades weiter ausdehnen. Den Beschluß macht eine kühle Waschung der Beine, noch besser ein flüchtiges Abbrausen oder Abgießen des Körpers, wenn nicht gar ein Bach oder die See ein kurzes Vollbad ermöglicht. Regen und Winterkälte verbieten das Luftbad im Freien.

Leider laufen jetzt häufig die Bezeichnungen Luftbad und Licht- oder Sonnenbad durcheinander. Während aber das Luftbad eine milde Kurform bedeutet, ist die Insolation im Sonnenbad im Gegenteil oft nicht unbedenklich. Sie eignet sich für Kinder überhaupt nur bei örtlicher und zeitlicher Beschränkung; man läßt das Sonnenlicht z. B. auf tuberkulöse Gelenke einwirken, indem man den übrigen Körper, besonders auch den Kopf, vor der Bestrahlung schützt. Man kann solche Sonnenbäder zwar überall an sonnigen Sommertagen geben, aber sie sind besonders beliebt im Hochgebirge, wo die Sonnenstrahlen in der dünnen Luft weniger von ihrer Wärme verlieren und selbst im Winter 60—70° C haben. Die früher genannten physikalischen Faktoren machen sich in der Form verwickelter meteorologischer Erscheinungen geltend; es sind u. a. in Betracht zu ziehen: die durchschnittliche relative Feuchtigkeit, Häufigkeit der Bewölkung, Neigung zu Niederschlägen, Stärke, Häufigkeit und Richtung der Winde, die Temperaturlage des Ortes im allgemeinen, Grad und Plötzlichkeit der täglichen Temperaturschwankungen, Stärke der Sonnenstrahlung; einigen Anhalt zur Beurteilung dieser vielfach recht bedeutungsvollen Witterungsverhältnisse gibt die Höhenlage und die Bodenformation, wobei auch Gebirge von etwa gleicher Höhe bald rauhes, bald milderes Klima haben, ferner in nicht geringem Grade die Stärke der Bewaldung, die auf die Wind- und Feuchtigkeitsverhältnisse großen Einfluß übt. Große Wasserflächen wirken auf die Temperaturverhältnisse ausgleichend.

Es ist unmöglich, hier in die klimatischen Einzelheiten bei der Aufstellung der Kuranzeigen einzugehen. Ich kann nur sagen, daß schon das flache Binnenland und Erhebungen bis zu 300 m Licht, Wärme, reine Luft und Ruhe hinreichend bieten können, um neben den Anregungen, welche die freie Natur bietet, die Genesung nach schwerer Krankheit zu befördern. Hier tragen in Norddeutschland auch vielerlei Heilquellen zur Kräftigung bei, ganz abgesehen von den physikalischen Methoden, die wir überall anzuwenden in der Lage sind. Mit zunehmender Höhe zeigen sich die Einwirkungen des Gebirgsklimas, die nach persönlicher Eigentümlichkeit und nach der Art der Krankheit verschieden stark hervortreten. Die Erfahrungen, die am Erwachsenen im Hochgebirge gemacht sind, lassen sich ohne Bedenken auch auf den kindlichen Körper beziehen: „das Höhenklima regt hiernach die lebenswichtigsten Organsysteme unseres Körpers zu erhöhter Tätigkeit an, es veranlaßt sie zu energischerer Arbeit." „Der Stoffumsatz, insbesondere bei körperlicher Betätigung, wird gesteigert, der Ansatz eiweißartigen Materials befördert. Die Herztätigkeit wird angeregt, die Atmung verstärkt, beides infolge stärkerer Erregungen, die durch Vermittlung des Nervensystems auf Herz und Atemorgane wirken. Die Blutbildung ist vermehrt, die Haut wird zu energischerer Tätigkeit trainiert." (Zuntz u. Gen. 5.)

Während erfahrunggemäß das gesunde Kind in jedem Lebensalter der Einwirkung des Gebirgsklimas — selbst im Hochgebirge — gewachsen ist, muß man bei Krankheiten erst überlegen, ob man dem kranken Organ die Mehrleistung zumuten kann, die sich aus der Erhebung über den Meeresspiegel berechnen läßt, z. T. aber auch bei gleicher Höhenlage von örtlichen Verhältnissen, z. B. von der vorwiegenden Witterung, abhängt.

Schon bei einer Höhe von 500 m kann die Einwirkung des Gebirges auf zarte, vor allem blutarme Kinder der ersten Lebensjahre sehr deutlich werden, während größere kränkliche Kinder noch Höhen von 800—1000 m zu vertragen pflegen, so daß sie für ihre Gesundung aus ihnen Nutzen ziehen können. Wie im Gebirge, läßt sich auch an der See die klimatische Einwirkung verschieden dosieren. Der Aufenthalt am Mittelländischen Meer wirkt im ganzen milde, wenngleich natürlich auch hier nach Lage und Jahreszeit Schwankungen vorkommen. Bei unseren nordi-

schen Meeren ist das Sommerklima[1]) der Ostsee milder als das der Nordsee. Man kann an beiden die Wirkung des Klimas zuzeiten dadurch abschwächen, daß man das Kind statt am Strand mehr landeinwärts hält; schützender Wald zieht sich z. B. auf Rügen und in Mecklenburg vielfach bis an den Strand heran, während andere Orte, z. B. Heringsdorf, Misdroy und auch Nordseebäder, wie Norderney, Scheveningen, Ostende, Nordwyk gleich hinter den Dünen oder auch ferner vom Strand Wald, Gehölz oder Gartenanlagen haben.

Außer der Witterung sind es noch andere Verhältnisse, die einen Ort mehr für die eine oder andere Altersstufe geeignet machen. So muß für die Kleinen, die in jeder Hinsicht noch der Mutter Erde besonders nahe stehen, ein nicht steiniger oder stolpriger, nicht staubender und ein nach Regen schnell trocknender Boden erwünscht sein; der Strand sei nicht mit groben Kieseln, sondern mit feinem Sand bedeckt. Um dem kleinen Kind aus der Ebene möglichst Bewegungsfreiheit zu geben, darf das Gelände nicht abschüssig und zerklüftet oder unübersichtlich sein. So ist denn der breite feinsandige Strand an vielen Stellen der Ostsee der bevorzugte Tummelplatz der kleinen Kinder, und ebenso finden sich für die norddeutschen Kinder sehr geeignete und bequeme, mäßig hochgelegene waldige Orte im Harz und in Thüringen (Harzburg, Wernigerode, Ilsenburg, Suderode, Thale, Ilmenau, Friedrichroda u. a.).

Immerhin solltest Du nicht zögern, wenn stärkere klimatische Einwirkungen erwünscht sind, auch jüngere Kinder in höheres Gebirge zu schicken, selbst wenn es etwas schwerer zu erreichen wäre (z. B. Oberhof in Thüringen, Schierke im Harz, Schreiberhau, Krummhübel im Riesengebirge, St. Blasien, Titisee, Villingen, Triberg, Todtmoos im Schwarzwald, Oberstdorf im bayrischen Algäu, zahlreiche Orte in der Schweiz, im Salzkammergut u. s. f.). Gegenüber den beliebten Sammelpunkten der Kleinkinderwelt läßt sich hier auch leichter eine Ansteckung, vor allem mit Masern und Keuchhusten, vermeiden, die für tuberkulöse oder sehr kränkliche Kinder leicht verhängnisvoll wird.

---

[1]) Man kann die Ostsee im allgemeinen von Mitte Juni an bis zum Ende des September, die Nordsee bis Mitte September aufsuchen. Für kräftigere Konstitutionen sind aber auch Winterkuren an der See angezeigt und kommen immer mehr in Aufnahme.

Im Gegensatz zu den Kleinen verlangen die größeren Kinder nach stärkerer Betätigung und nach Bewegung mit weiter gestecktem Ziel. An der bewegten Nordsee mit ihrem lebhafteren Seeleben fühlen sie sich auch insofern wohler als an der Ostsee; auch nimmt das Bad ihre Kräfte stark genug in Anspruch, so daß das Spiel am Strande sie während des übrigen Tages vollauf befriedigt. Andererseits ist das Gebirge gegen Ende der Kindheit lebhaft zu empfehlen, da seine mannigfachen und ferner liegenden Schönheiten zu größeren und beschwerlichen Wanderungen reizen und diese Form der Bewegung unter anderem die klimatische Wirkung des Gebirges besonders zur Geltung kommen läßt. Bei aller Beschränkung, die Krankheitsform und Persönlichkeit erfordert, solltest Du immerhin allzu ängstlichen Eltern die Vorteile des Wanderns klarmachen, wozu durch die modernen Bestrebungen mancher Vereine („Wandervogel", „Pfadfinder", „Ver. für Kinderausflüge", „für Schülerwanderungen" u. a.) auch unbemittelten Großstadtkindern in erfreulicher Weise Gelegenheit geboten wird.

Das Wandern im Freien führt mich auf die körperliche Betätigung im Sport, die freilich nicht weniger als unterwegs auch daheim am Platze ist. Der Sport ist unter Voraussetzung individualisierender Einschränkung und bei Vermeidung von Wettfahrten für kränkliche Kinder im höheren Schulalter zu empfehlen. Ich nenne Tennis, Rudern, Skilauf, Radfahren (letzteres bei guter Körperhaltung und auf passendem Sattel). Die erste Stelle scheint mir für das Schulalter nach wie vor das Schwimmen im Sommer und das Schlittschuhlaufen und Rodeln im Winter zu behaupten. Das Rollschuhlaufen auf den staubigen, asphaltierten Straßen oder in geschlossenen Bahnen, sowie auch das Schlittschuhlaufen in geschlossenen „Eispalästen" tritt demgegenüber weit zurück.

Hiermit sind wir auf aktive Körperübungen gekommen, die auch unter den gewöhnlichen Lebensverhältnissen vorgenommen werden können und sollen. Darum ist an dieser Stelle auch das Turnen zu nennen, das, jederzeit ausführbar, die größten gesundheitlichen Vorteile bietet. Da hier das orthopädische und hygienische Turnen außer Betracht bleibt, so ist für therapeutische Zwecke wesentlich das Freiüben zu nennen, bei dem höchstens der Stab zur Verwendung kommt; es muß möglichst genau mit entsprechendem Ein- und Ausatmen geübt werden;

die Kinder sind hierzu schon im Alter von etwa 4 Jahren fähig[1]).

Im Gegensatz zur Körperbewegung steht die Ruhekur; auch sie läßt sich am besten unter guten klimatischen Verhältnissen durchführen. Der Kranke soll möglichst im Freien — um nicht durch Regen oder Wind behindert zu sein, auf luftigen aber geschützten Veranden — liegen; man wählt die Südseite und hält zu starke Besonnung durch Vorhänge ab. Das Lager muß so hergerichtet sein, daß die Muskeln wirklich entspannt werden; kleinere Kinder liegen im Bett, größere auf einem Liegestuhl, der mit Matratze, Kissen und Decken hergerichtet ist. Du mußt Dauer und Zeit des Liegens genau bestimmen, zu bevorzugen ist die wärmere Tageszeit und die Zeit nach größeren Mahlzeiten. Jede Liegekur muß zur rechten Zeit verkürzt und aufgehoben werden.

Eine klimatische oder Badekur sollte mindestens 4—5 Wochen dauern; es ist oft zweckmäßig, sie in den folgenden Jahren zu wiederholen. Oft aber ist es nötig, die Kur über Monate und selbst auf Jahre zu verlängern, wenn man einen Dauererfolg erzielen will (z. B. bei nervösem Asthma, bei den verschiedensten Formen der Tuberkulose). Es läßt sich eine dauernde klimatische Einwirkung bei unserem Klima nur in der Weise erreichen, daß man den Aufenthalt entsprechend der Jahreszeit wiederholt wechselt, also z. B. den Winter und das Frühjahr in einer südlichen Gegend, den Sommer im Gebirge oder an der See zubringen läßt[2]).

In der Regel würde dies jedoch nicht der Kuranzeige entsprechen. Besonders für tuberkulöse und nervöse Kinder des verschiedensten Grades und der verschiedensten Form empfiehlt

---

[1]) Eine gute Anleitung ist zu finden bei Schreber, Ärztliche Zimmergymnastik, Leipzig, Friedrich Fleischer. Ferner: Angerstein und Eckler, I. Hausgymnastik für Gesunde und Kranke, II. Hausgymnastik für Frauen und Mädchen. Berlin, Enslin.

[2]) Für die einzelnen Kalendermonate eignen sich besonders folgende Orte: Dezember bis März: Riviera, Abbazia, Sizilien, Ägypten. (April), Mai, Anfang Juni, September, (Oktober): oberitalienische Seen, Genfer See (Montreux, Territet, Vevey, Ouchy), Bex les Salines, Vitznau, Gersau am Vierwaldstätter See, Badenweiler, Baden-Baden, Gries-Bozen, Meran. Von Ende Juni an am Genfer See die höher gelegenen Orte (Glion, Caux, Les Avants), das ganze Jahr außer der zweiten Hälfte des März, April, Mai das Hochgebirge.

sich bei uns als Winterkur[1]) der Aufenthalt an der Nordsee mit ihrer verhältnismäßig gleichmäßigen und nicht zu tiefen Temperatur oder wegen seiner starken Insolation im geschützten Hochgebirge, dem sich mit Ausnahme weniger Monate dort auch ein Sommeraufenthalt anschließen läßt.

Mehr als ein Grund kann die Angehörigen eines kranken Kindes hindern, selbst mit ihm auf Reisen zu gehen: dann übernimmt die Kinderheilstätte die Versorgung des Kindes. Sie hat aber darüber hinaus ihre besonderen Vorteile: vor allem ist in sehr vielen Fällen nicht nur ein Wechsel des Aufenthalts, sondern auch der ganzen Umgebung, die Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen von allergrößtem Vorteil; an ihre Stelle tritt jetzt eine ärztlich geleitete Pflege und ein geselliger Verkehr mit anderen Kindern mit Ausschaltung von ungeeigneten Erwachsenen. Dies ist ein Punkt, der Dich oft veranlassen wird, zu einer Heilstätte selbst da zu raten, wo keine Opfer gescheut zu werden brauchen, um mit der Familie oder mit einer besonderen Pflegerin ein Kind auf Reisen zu schicken. Es kommt noch hinzu, daß in einer Heilstätte außer den natürlichen Kurmitteln des Ortes sich alle anderen Methoden leicht verwerten lassen, also z. B. Liegekur, Baden, Turnen, Luftbad, und was von besonderen Formen, wie Massage, Elektrizität, etwa sonst angebracht ist. Auch die Ernährung kann zweckmäßig geleitet werden. Ich muß zugeben, daß leider in vielen Heilstätten diese Möglichkeiten nicht genügend ausgenutzt werden — schon deshalb nicht, weil eine genügende ärztliche Fürsorge und ausreichendes und geeignetes Pflegepersonal fehlt. Vielfach erübrigt sich allerdings eine Vereinigung der verschiedensten Behandlungsmethoden, indem die Versetzung in eine geeignete Umgebung und in gesundheitgemäße Verhältnisse schon für sich allein Wunder tut. Unerwünscht ist es, wenn die Heilstätten auch Erwachsenen offen stehen und die Kinder von diesen nicht vollkommen getrennt bleiben. Ich empfehle Dir einige Vorsicht bei der Auswahl einer Heilstätte für Deine Kranken; sie ist

---

[1]) An der Nordsee bietet sich besonders in Norderney und Föhr Gelegenheit zum Winteraufenthalt. In der Schweiz sind folgende Orte hierfür (auch für kleine Kinder) geeignet und eingerichtet: zwischen 800 und 1200 m Frutigen, Teufen, Trogen, Zweisimmen, Gsteig, Engelberg, Grindelwald, Airolo, Kandersteg, Klosters; zwischen 1300—1850 m Adelboden, Leysin, Rigi-Kaltbad, Andermatt, Zuoz, Samaden, St. Moritz, Arosa.

natürlich ganz besonders am Platze, wenn Du ganz junge oder der vorsichtigen Pflege besonders bedürftige Kinder dorthin schicken willst. Du wirst Dich nicht auf die vielversprechenden Prospekte verlassen, sondern, wenn Du die Anstalt nicht persönlich oder aus früherer Erfahrung kennst, vorher mindestens bei Eltern, deren Kinder schon dort waren, vertrauliche Auskunft einholen[1]).

[1]) Es seien hier zunächst deutsche Orte mit Kinderheilstätten für Unbemittelte oder wenig Bemittelte genannt. Die Anstalten gehören meist Vereinen, seltener Gemeindeverwaltungen oder Stiftungen. Sie sind vielfach für Kinder bestimmter Orte, zuweilen auch für bestimmte Konfessionen reserviert. Der Betrieb ist sehr ungleichwertig: neben solchen Anstalten, die recht unhygienisch verwaltet werden, finden sich Musterbetriebe, die unter Leitung eines Hausarztes stehen.

Für Unbemittelte oder wenig Bemittelte sind Kinderheilstätten in den folgenden Orten:

Sol- und kohlensaure Solbäder: Alstaden, Arteren, Bernburg, Dürkheim, Dürrheim, Elmen, Frankenhausen, Goczalkowitz, Halle, Harzburg, Hohensalza, Jagstfeld, Kissingen, Königsborn, Königsdorf, Kösen, Kolberg, Kreuznach, Lüneburg, Nauheim, Nieder-Neukirch, Oldesloe, Orb, Pyrmont, Rappenau, Reichenhall, Rothenfelde, Salzdetfurth, Salzuflen, Salzungen, Sassendorf, Schwäbisch-Hall, Sooden, Sülze, Sulza. Seebäder: Berg-Dievenow, Boldixum (Föhr), Duhnen, Gr.-Müritz, Heringsdorf, Horst, Kolberg, Kuxhaven, Norderney, Olgaheim am kleinen Timmendorfer Strand, Rosengarten bei Altdamm, Rügenwaldermünde, Sahlenberg bei Kuxhaven (Hamburgisches Seehospital „Nordheim-Stiftung"), Stolpmünde, Sylt, Travemünde, Wangeroog, Wyk auf Föhr, Zoppot. Ferner in der Mark Brandenburg: Borgsdorf bei Oranienburg.

Für Bemittelte erwähne ich unter anderen Anstalten folgende:

An der See: Seehospiz Norderney (ganzes Jahr geöffnet, vom 5. Jahr an), Frau Dr. Rodes Erholungsheim für Knaben und Mädchen in Norderney, Dr. Schlichthorsts Kindersanatorium Norderney (vom 3. Jahr an), Dr. Gmelins Schulsanatorium Südstrand (Föhr), (ganzes Jahr geöffnet), Dr. Hellwigs ärztliches Privatheim Hubertusburg in Zinnowitz, Dr. Margulies' ärztliches Pensionat für kurbedürftige Kinder (vom 4. Jahr an) in Bad Kolberg, ferner Dr. Szegös Sanatorium in Abbazia.

Im Hochgebirge (ganzes Jahr, auch besonders für Winterkur): Dr. Pedolins Kindersanatorium in Arosa (vom 8. Jahr an), Schulsanatorium Fridericianum in Davos (gegründet von Dr. Perthes), hygienische Schule „Bellaria" in Zuoz (Oberengadin) für Knaben von 6—11, Mädchen von 6—16 Jahren und ebenso in Zuoz die Erziehungsanstalt Engiadina, Kinderheim und Erziehungsanstalt Belmunt in St. Moritz-Dorf (leitender Arzt Dr. v. Planta) für Knaben bis zu 12 und Mädchen bis zu 16 Jahren, Chalet Jugendheim von L. Loppnow in Arosa (für Knaben bis zu 12, Mädchen bis zu 18 Jahren).

Im Mittelgebirge: Dr. Webers Schulsanatorium und Erholungsstation am Ägerisee (Kt. Zug), (ganzes Jahr offen, vom 7. Jahr an), Dr. Hürlimanns Erholungshaus für Töchter (vom 15.—16. Jahre an) in Unterägeri, Dr. Spiegel-

So warm ich für die Ausnützung aller Heilfaktoren in der freien Natur eintrete und so gern ich sie mit anderen Maßnahmen, die uns zur Verfügung stehen, verbinde, so darf ich doch auch nicht gewisse Bedenken gegen Reisen der Kinder unterdrücken. Bei der Schnelligkeit und Bequemlichkeit des heutigen Verkehrs kann man gewiß schon vom zartesten Alter[1]) an Kinder auf weite Reisen schicken, aber es müssen immerhin die Anstrengungen und Schädlichkeiten der Reise durch ihre Vorteile einigermaßen aufgewogen werden. Also warum etwa einen künstlich genährten, sonst gesunden Säugling ohne dringenden Grund auf der Eisenbahn in der Hitze und im Staub des Hochsommers von Hotel zu Hotel schleppen, wenn er zu Hause in einem kleinen Garten seine Ruhe und gewohnte Pflege haben könnte?

Selbst nach guter Reise kann noch das Hotelleben die verschiedensten Mißstände mit sich bringen, durch die ihr Zweck beeinträchtigt wird[2]). Mindestens sollte für das Kind eine geschützte Veranda zur Verfügung stehen, auf der es bei schlechtem Wetter spielen oder ruhen kann.

Wenn nicht gerade die Familie in einer Privatwohnung selbst wirtschaftet, so läßt sich ein kränkliches Kind fast immer in einer Anstalt besser versorgen. Aber freilich ist bei hysterischen oder psychopathischen Kindern die Trennung von der Mutter zuweilen nicht durchzusetzen, obgleich dieser Fall viel seltener vorkommt, als die Mütter anzunehmen geneigt sind. Wichtiger aber als alles andere ist die richtige Stellung der Heilanzeige.

---

bergs Kindergenesungsheim in Zell bei Ebenhausen (nicht weit von München, ganzes Jahr offen, vom 4. Jahr an), Dr. Strokorbs Sanatorium, Friedrichsbrunn im Oberharz (ganzes Jahr offen, Kinder bis zu 4 Jahren nur mit Begleitung). Ferner: Dr. Knaufs Kindersanatorium in Ludwigshafen (ganzes Jahr offen, vom 4. Jahr an), Emmaheim des San.-Rats Müller in Nauheim (vom 3. Jahr an), Quisisana von Frl. Gibelius in Bad Flinsberg, Kinderheilstätte Borgsdorf bei Oranienburg (von H. Neumann gegründet, vom 4. Jahr an) zusammen mit Dr. Croners Elisabethheim (bis zum 4. Jahr).

[1]) Man befördert Säuglinge in gepolsterten Körben (sogen. Moseskörben) oder auf Kissen in einer Hängematte, die man zwischen den gegenüberliegenden Gepäcknetzen des Abteils aufhängt. Größere Kinder wird man bei weiteren Reisen im Schlafwagen betten und die Reise dann womöglich am Abend beginnen.

[2]) In manchen großen Hotels der Schweiz finden sich besondere Spiel- und — was sehr angenehm — auch besondere Speiseräume für die Kinder, z. B. in dem überhaupt für jüngere Kinder recht geeigneten Gurnigelbad (1160 m hoch).

So gehören z. B. viel eher in eine Klinik Kinder mit chronischem Darmkatarrh, wenn er der häuslichen Behandlung trotzt. Genesende dürfen nicht zu früh reisen; es darf z. B. nach einer katarrhalischen Lungenentzündung nicht mehr ein Rückfall zu befürchten sein — was unterwegs sehr peinlich werden könnte — und es muß nach ansteckenden Krankheiten die Verschleppung des Ansteckungsstoffes (z. B. nach Typhus, Scharlach oder Keuchhusten) nicht mehr möglich sein. Ganz zum Schluß mache ich Dich noch darauf aufmerksam, daß die Unkosten der Reise, die Du anordnest, im richtigen Verhältnis zur Lebenshaltung der Familie stehen sollten; es läßt sich oft der gleiche Erfolg mit bescheideneren Mitteln erzielen.

V.

Es bleibt bei den allgemeinen Betrachtungen über die Behandlung der Kinderkrankheiten noch die Pflege und Ernährung des kranken Kindes zu erörtern. Hierbei muß ich ausführlicher die normalen Verhältnisse berücksichtigen, weil oft nur die Abweichungen von ihnen die Erkrankung verursachen und nur die Rückkehr zu ihnen die Gesundung ermöglicht.

Der Ernährung kommt im Kindesalter die besondere Bedeutung zu, daß sie nicht nur die Stoffe für die physiologische Arbeitsleistung und für die Abnutzung des Körpermaterials, sondern auch für den Aufbau des Körpers zu liefern hat. Vergleichen wir den winzigen Neugeborenen mit dem reifen Jugendlichen in seiner strotzenden Körperfülle, so hat hier in außerordentlichem Maße Wachstum und Ansatz stattgefunden. Freilich erfolgte diese Zunahme in ganz unmerkbarer Weise im Lauf der Jahre und unter wunderbarer Ausnutzung der dargebotenen Nährstoffe, so daß selbst in den ersten Lebensmonaten mit ihrem verhältnismäßig größten Materialbedarf schon sehr geringe Mengen stickstoffhaltiger Substanz zum Aufbau der eiweißartigen Körperbestandteile ausreichen.

Man hat den Eiweißbedarf bis vor kurzem sehr überschätzt und war überrascht zu sehen, daß die Normalnahrung des Säuglings, die Frauenmilch, nur 1,03 % Eiweiß enthält und bei dem essenden Kind sich das nötige Eiweiß in der Nahrung so bequem anfindet, daß man von einer besonders reichlichen Eiweißzufuhr, wie sie das Wachstum zu verlangen schien, ganz absehen kann.

Auf der anderen Seite übersah man die Wichtigkeit der Salzzufuhr, trotzdem die Salze einen wesentlichen Anteil am allgemeinen Wachstum haben: an erster Stelle vom Knochensystem beansprucht, sind sie für andere Organe, z. B. für das Nervensystem, nicht weniger wichtig, wie sie schließlich überhaupt unentbehrliche Bestandteile der Flüssigkeit sind, die doch den wesentlichen Teil der Körpersubstanz ausmacht; es vollzieht sich der Stoffwechsel aller organischen Substanz nur im engsten Zusammenhang mit der anorganischen.

Zur Leistung aller physiologischen Arbeit dienen wesentlich das Fett und die Kohlehydrate der Nahrung. Obgleich die absolute Leistung des Neugeborenen noch sehr gering ist, hat er gerade infolge seiner Kleinheit eine verhältnismäßig große Arbeit zu leisten. Die Oberfläche eines Körpers ist gegenüber seinem Rauminhalt verhältnismäßig um so größer, je kleiner der Körper ist; um den Körper im Wärmegleichgewicht zu halten, muß jeder Einheit der Oberfläche eine gewisse konstante Menge Wärme, zum Ersatz des Wärmeverlustes durch Abgabe an die Umgebung, zur Verfügung stehen, so daß also die relativ große Oberfläche des noch kleinen Kindes eine besondere starke Wärmeerzeugung verlangt. Es wird nun durch Verbrennung der Nahrung und Muskelbewegung entsprechende innere und äußere Arbeit mit gleichzeitiger Wärmeerzeugung geleistet. Was an überschüssigem Brennmaterial zugeführt wird, wird als Reserve in Form von Fett und Glykogen aufgespeichert.

Fett und Kohlehydrate können sich gegenseitig vertreten. Aber es bestehen hierfür Grenzen, die man zu übersehen geneigt war. Es ist mit der Größe des Verbrennungswertes die physiologische Wertigkeit noch lange nicht ausreichend charakterisiert. So teilt z. B. der Zucker — als solcher kommen alle Kohlenhydrate zur inneren Verwertung[1]) — mit den Salzen die Eigen-

[1]) Man unterscheidet Mono-, Di- und Polysaccharide. Von den Monosacchariden sind die wichtigsten die Hexosen, d. h. Zucker mit 6 Kohlenstoffatomen. Hierzu gehören der die Polarisationsebene rechtsdrehende Traubenzucker (Dextrose oder Glukose), der linksdrehende Fruchtzucker (Fruktose oder Lävulose) und die Galaktose. Trauben- und Fruchtzucker reduzieren Metalloxyde und sind direkt vergärbar. Disaccharide (mit 12 Kohlenstoffatomen) sind der rechtsdrehende Rohrzucker oder Saccharose (je ein Molekül Trauben- und Fruchtzucker enthaltend), der Milchzucker oder Laktose (Traubenzucker und Galaktose) und der Malzzucker oder Maltose (2 Moleküle Traubenzucker enthaltend). Milch- und Malzzucker reduzieren, Rohrzucker nicht. Die wichtig-

schaft zu seiner Lösung Flüssigkeit zu verlangen, so daß im Gegensatz zur Fettzufuhr größere Zuckerzufuhr auch einen besonders großen Wassergehalt des Körpers nach sich zieht. Weiter läßt sich aber auch der Bedarf an Fett, Eiweiß und stickstoffhaltiger Nahrung nicht getrennt nach ihren physiologischen Aufgaben, wie ich sie andeutete, berechnen; vielmehr ist ihre Verdauung, Resorption und Assimilation von gewissen gegenseitigen Beziehungen abhängig. Überhaupt mußt Du Dir, wie bei anderen Beziehungen zur Außenwelt, so auch bei der Ernährung des Menschen darüber klar sein, daß die wissenschaftliche Analyse hier vor einer sehr verwickelten Aufgabe steht. Die Natur bietet dem Säugling die Mutterbrust, dem bezahnten Kinde feste Nahrung nicht etwa in bewußter Absichtlichkeit zu dem bestimmten Zweck, ein primär vorhandenes Bedürfnis zu befriedigen, sondern es handelt sich um Verhältnisse, die sich unter wechselseitiger Bedingtheit zu der gleichen Zeit naturgeschichtlich entwickelt haben. Daß diese Beziehungen nicht restlos von der Wissenschaft klar gelegt sind, ist Dir für die Frauenmilch bekannt, deren besonderer gesundheitlicher Wert bisher der Erklärung spottet; aber auch die Nahrung, die der Mensch sich später wählt, muß sich trotz der Möglichkeit einiger Willkür gewisse Besonderheiten bewahren, die aus der Zeit stammen, wo der Mensch oder sein Vorfahr sich bei ihrem mehr oder weniger rohen Genuß in seiner biologischen Eigenart entwickelt hat.

Dieser Gedankengang läßt es zunächst für den Säugling selbstverständlich erscheinen, daß die Milch, deren Absonderung durch seine Geburt bei der Mutter ausgelöst wird, seine natürliche Nahrung darstellt. Von Natur sucht nach der Geburt der Säugling an der Mutter die Nahrung, die ihm als einem Säugetier zukommt, und die Mutter bietet ihm ihrerseits von Natur die Brust. Es sei das Bestehen eines mütterlichen Instinkts, der dazu treibt, das suchende Kind an die Brust zu legen, ausdrücklich betont. Dieser Instinkt der Annäherung ist hier genau ebenso unwillkürlich wie die geschlechtliche Annäherung, die der Befriedigung des Geschlechtstriebes als selbständige Phase vorausgeht, und hat mit dem altruistischen Wunsche, das Kind durch Ernährung am Leben zu erhalten, zunächst keinen unmittelbaren

---

sten Polysaccharide (aus unbekannter Anzahl einfacher Zuckermoleküle zusammengesetzt) sind Stärke, Dextrine, Zellulose, Glykogen.

Zusammenhang. Instinktiv legt die Mutter an und saugt das Kind, obgleich die Brust zunächst gar keine oder nur sehr spärliche Nahrung hergibt und insofern den Zweck, den man diesem Vorgehen unterzuschieben geneigt ist, gar nicht erfüllen kann. Weiterhin entwickelt sich, indem durch das Saugen des Kindes die Milchabsonderung in Gang kommt, bei der Mutter als eine zweite Phase der Drang zum Stillen, dessen Bedeutung nicht unterschätzt werden sollte. Die Milchabsonderung wird hierbei aus einem einfachen, durch das Saugen hervorgerufenen Reflex zu einem Reflex, in dessen Kette sich psychische Vorgänge bei der Mutter einschalten: die Annäherung des Kindes, sein Hungergeschrei löst schon die Milchabsonderung aus. Während ich einer aufmerksam zuhörenden Mutter auseinandersetzte, daß sie ihrem Kinde zu oft die Brust reichte, sah ich, wie sie unbewußt das unruhige Kind, um es still zu machen, d. i. zu „stillen", der Brust annäherte, und wie sich aus beiden Brüsten, ohne daß sie schon berührt waren, von selbst reichlich Milch ergoß. Das sieht man übrigens oft, daß beim Saugen an einer Brust gleichzeitig — durch nervöse Vermittlung — die nicht berührte ihre Milch ausfließen läßt. Es ist begreiflich, daß die Betätigung dieser Instinkte bei Mutter wie Kind mit einem gewissen Lustgefühl verknüpft ist, und daß hierdurch die Dauer des Stillens verbürgt wird.

Wie beim Tier die Domestikation, so schwächt beim Menschen die Kultur manche Instinkte ab und läßt die körperliche Fähigkeit zu ihrer Ausübung allmählich schwinden. Dies trifft bei Mensch und Tier besonders für die Geschlechtstätigkeit zu (Lit. 1), und zwar in der Weise, daß Abweichungen von der Norm innerhalb dieses ganzen Gebietes — nicht etwa nur bei der Geschlechtsvereinigung — in den verschiedensten Formen und Graden sehr häufig auftreten. Hierher gehört, wie ich glaube, auch die Schädigung des Stillgeschäftes, wobei ich nicht nur, wie es üblich ist, an die Stillfähigkeit, sondern gleichzeitig auch an den Stilldrang denke, der ursprünglich mit der Stillfähigkeit untrennbar zusammenhängt. Die Wirkung der Kultur zeigt sich auch beim Stillen meist am stärksten in den Großstädten und hier auch nach meiner Erfahrung wieder besonders bei den Wohlhabenden. Ebensowenig wie andere Unordnungen auf dem Geschlechtsgebiet braucht die Stillunfähigkeit mit einer Störung der Entwicklung oder Gesundheit zusammenzufallen. Du kannst daher aus dem Äußeren einer Frau auf keine Weise erkennen,

ob sie stilltüchtig ist. Eher kannst Du, da die Schädigungen der Kultur nur allmählich eintreten, aus der Stillfähigkeit ihrer Mutter oder Schwester mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die Frau selbst schließen, da sie unter den gleichen Lebensverhältnissen gestanden hat.

Zu unserm Glück läßt die Stärke des Stillinstinkts früher nach als die Fähigkeit seiner Betätigung. Die Stärke des Stilldrangs leidet schon darunter, daß das instinktive Handeln beim Kulturmenschen gegenüber dem bewußten und überlegten Handeln zurücktritt; die Vernunft spiegelt ihm zudem oft mit Unrecht eine Überlegenheit künstlicher Herrichtungen über natürliche Verhältnisse vor. Wo gäbe es ein besseres Beispiel hierfür als die Bevorzugung eines künstlichen Milchersatzes vor der zum Stillen bereiten Mutterbrust? Sieht man doch, daß ein Kind bei künstlicher Nahrung sogar schlecht gedeiht oder erkrankt, ohne daß die Mutter auf den Gedanken kommt oder sich dazu entschließt, die zuweilen noch nach Wochen absondernde Brust dem Kind als heilende Medizin zu reichen; mindestens sollte der Arzt diese Möglichkeit nicht aus dem Auge verlieren. Andrerseits läßt sich der Stillinstinkt, wenn nur die Stillfähigkeit vermindert ist, durch Vernunft ersetzen, indem diese in Erkenntnis der gesundheitlichen Forderungen zur Natur zurückführt. Nachdem die ärztliche Wissenschaft und Praxis in den letzten Jahren viele gute Gründe für das Stillen aufgedeckt hat, nimmt bei den gebildeten Frauen, die ihnen leichter zugänglich sind, die Häufigkeit des Stillens — ich sage nicht ihre Stilltüchtigkeit — in der Tat schnell wieder zu. Am schwersten werden die immerhin bei uns nicht zu zahlreichen Frauen durch Vernunftgründe zu bekehren sein, die leichtsinnig und vergnügungssüchtig durchs Leben gehen und nur als Hetäre, nicht als Mutter von ihrem Mann und der Welt eingeschätzt werden wollen.

Als ein triftiger Grund für das Nichtstillen erscheint auf den ersten Blick der Mangel an Milch. Ohne Zweifel gibt es zuweilen Frauen, bei denen die Brust völlig versagt und bei fortgesetztem Stillen schließlich nur reines Blut hergibt. Aber in der Regel verdeckt die Annahme des Milchmangels nur das völlige Abblassen des Stillinstinkts, der, wie ich ausführte, das Neugeborene zunächst an die selbst noch leere Brust bringen würde. Geschieht dies, so stellt sich die Milch nach 3—5 Tagen, in ausreichender Menge freilich oft erst später — selbst erst nach Wochen —

ein; selbst bei sehr stillfähigen Frauen kann zunächst, z. B. bei einer Frühgeburt, die Brust noch so unvorbereitet sein, daß es viele Tage dauern kann, bis sie in Gang kommt. Dies späte Einschießen der Milch ist ein Hauptgrund für die Annahme des Milchmangels. Nichts ist hierbei besser, als das neugeborene Kind immer wieder, nachdem sich das Hungergefühl eingestellt hat, anzulegen. Ist es gut entwickelt, so kannst Du 2—3 Tage lang auf Beifütterung verzichten, weiterhin würde ich allerdings in ungünstigen Fällen nach jedem Anlegen etwas Zuckerwasser oder gezuckerten dünnen Schleim (z. B. Haferschleim mit 3% Nährmaltose) geben und mit der Wage genau überwachen, ob die Brust nicht doch, wie es meist, selbst entgegen dem Anschein, geschieht, allmählich ihr Kolostrum und ihre Milch herzugeben beginnt. Stellt sich die Nahrung selbst am 5. oder 6. Tag noch nicht in nennenswerter Menge ein, so wäre wohl nach jedem Anlegen eine Zufütterung angezeigt — aber nur so, daß das Kind nicht, bei der folgenden Mahlzeit noch satt, mit seinem Saugversuch an der Brust nachläßt. Im Gegensatz zu dem Neugeborenen mit normalem Gewicht können sich bei Untergewicht oder Frühgeburt die Verhältnisse sehr schwierig gestalten, wenn das Kind sich mit seinen geringen Kräften erst im Verlauf von Tagen durch Saugen die Nahrung verschaffen soll, die es bald und dringend gebraucht. Mit verständnisvoller Ausdauer läßt sich, bei vorsichtiger Beifütterung oder auch ohne sie, auch hier noch oft die Brust in Gang bringen; wie Du Dir im Notfall helfen mußt, will ich später im Zusammenhang mit der Pflege der Frühgeburt besprechen.

Leider läßt sich nicht leugnen, daß das späte Einschießen oft Zeichen einer beschränkten Milchabsonderung ist. Aber erst die nächsten Wochen werden lehren, ob sie sich nicht doch allmählich auf eine ausreichende Höhe einstellt. Ausreichend! Das ist der Punkt, um den sich der Streit dreht. Hat die Mutter recht, nach deren Gefühl die Brust zu wenig Milch gibt? Oder ist nicht die Sättigung, die der Säugling verrät, maßgebender? In der Regel, ja! Aber es gibt Säuglinge, die selbst an einer spärlichen Brust mutig saugen, um an ihr schließlich einzuschlafen, so daß sie zu ihrem Schaden den Schein der Sättigung erwecken, den freilich die Spärlichkeit der Harnentleerung und die Seltenheit des Stuhls, der nur wenig dunkelgrünen Schleim zeigt, widerlegen könnte. Im Gegensatz zu diesen bescheidenen Exi-

stenzen, die am Quell des Lebens zu kurz kommen und ohne Murren verhungern, stehen die anspruchsvollen, die unter lautem Geschrei ihr Recht beanspruchen, und denen selbst die strotzende Brust nur gerade recht ist; sie legt die Mutter bei jedem Anruf eilig an, und sie läßt sich wirklich manchmal so einschüchtern, daß sie berechtigten Ansprüchen nicht entsprechen zu können fürchtet. Das Temperament des Säuglings spielt schon in dieser allerersten Lebenszeit für ihn und für seine Umwelt eine Rolle und ebenso eine Reihe anderer angeborener Eigentümlichkeiten, vor allem die Stärke seines Appetits und die Güte seiner Verdauungsfunktion. Am besten entscheidet über die Nahrungsaufnahme der Erfolg der Ernährung: ist das Kind frisch und munter, ist die Haut gut gefärbt und gut gespannt, runden sich die Glieder und wird der Körper schwerer, so kann die Mutter zufrieden sein; ist sie es trotzdem nicht, so liegt es bei ihr an vielleicht krankhafter Ängstlichkeit und mangelnder Beobachtungsgabe, so daß Du an diesem Punkte beruhigend und aufklärend einzuwirken hast. Meist wird aber der Zweifel an der Ergiebigkeit der Brust da auftauchen, wo das Gedeihen von nicht ganz überzeugender Deutlichkeit ist, und hier kommt die Wissenschaft mit ihrer exakten Methode zu Hilfe. Befriedigt die Gewichtszunahme, welche die Wage wöchentlich angibt, nicht, so muß man durch Wägung der Einzelmahlzeit (s. später) die Größe der Nahrungsaufnahme bestimmen, um sich zu vergewissern, daß das Kind aus Hunger nicht genug zunimmt. Nur ist der Schluß, daß die Schuld auf Seiten der Mutter liegt, auch bei ungenügender Nahrungsaufnahme, nicht ohne weiteres gestattet. Es kann sich um einen faulen und schlechten Trinker handeln, der keinen starken Appetit kennt, oder dem die Milch nicht bequem genug zufließt, so daß ein anderes Kind, das man etwa versuchsweise anlegt, sich größere Mengen heraussaugen würde. Dann muß eben die Mutter etwas Nachsicht haben und beim Stillen besondere Geduld zeigen. Sehr gefährlich ist es, wenn sie dem Kind dadurch entgegenkommt, daß sie die zweite Brust reicht, nachdem es von der ersten nur die leicht zuströmende Milch abgetrunken hat; dann gibt sich das Kind beim Saugen bald keine Mühe mehr, und die schlecht entleerten Brüste versagen. Oft trinkt das Kind, nachdem bisher das Stillen befriedigend vor sich ging, ziemlich plötzlich weniger, und die Mutter ist geneigt, in der Annahme, daß ihre Brust versage, aus der Flasche beizu-

füttern oder sogar einfach abzusetzen. Dabei liegen einfach vorübergehende Störungen beim Säugling vor, die ihn beim Trinken behindern. Hier kann rechtzeitige ärztliche Hilfe viel nützen: ein Druck auf das Ohr verrät oft eine Ohrenentzündung, die im Anschluß an einen leichten Schnupfen oder eine unbemerkte Halsentzündung entstand und nun beim Saugen besonders stark schmerzt. Oder es handelt sich um eine Darmstörung, die vielleicht gerade durch zu häufiges Anlegen verursacht oder unterhalten wird; beim Saugen stellen sich sofort Leibschmerzen ein, die das Kind zwingen, die Brust loszulassen. Von anderen Ursachen, die weniger gewöhnlich sind oder sich leichter dem Arzt oder der Mutter verraten, will ich hier nicht sprechen. Andrerseits aber hat zuweilen bei der Mutter die Ergiebigkeit der Brust wirklich abgenommen, wie dies besonders bei akuten Erkrankungen, vor allem der so häufigen „Erkältung" oder Grippe, wohl vorkommt, doch stellt sich gerade hier die Nahrung bei Fortsetzung des Nährens allmählich wieder ein — ob ebenso reichlich wie früher, muß die fortgesetzte Beobachtung lehren.

Wann ist nun die Ergiebigkeit der Brust ausreichend, um das Kind mit ihr aufzuziehen? Von der Beantwortung dieser Frage hängt viel ab. Ist das Ideal der Mutter ein Päppelkind, das bei einer täglichen Nahrung von 1000 und mehr Gramm Milchmischung 200 und mehr Gramm wöchentlich zunimmt, so werden viele Säuglinge von der Brust bald abgesetzt werden. Es ist Deine Aufgabe, die Mutter davon zu überzeugen, daß die Gesundheit nicht nach dem Gewicht zu bestimmen ist, und daß ein dickes oder sogar aufgeschwemmtes Kind meist weniger gesund ist als ein mäßig schweres, aber muskelkräftiges, — daß überhaupt ein Brustkind den verschiedensten Krankheiten, z. B. Krämpfen, Rachitis, Ernährungsstörungen weniger ausgesetzt ist und andere Krankheiten leichter übersteht. Dann wird sich die Mutter mit dem Gedanken vertraut machen, daß ihrem Kind mit der Brustnahrung selbst dann noch sehr gedient ist, wenn sie wirklich etwas spärlich ist und nur Zunahmen von etwa 120 bis 150 g in der Woche erzielt.

Während hierbei noch die ausschließliche Brusternährung ausreicht — mag das Kind auch vielleicht bis zur Entwöhnung etwas mager bleiben —, wird man in ungünstigen Fällen dazu kommen, gezuckerten Schleim oder Kuhmilch zuzufüttern; es ist das noch tausendmal besser, besonders in den ersten Lebens-

wochen und Monaten, als die Brust wegen ungenügender Leistung einfach außer Tätigkeit zu setzen.

Wie die Annahme des Milchmangels stellt sich unter der ungünstigen Einwirkung der Kultur ebensogern ein anderes Hindernis für das Stillgeschäft ein: eine seelisch-körperliche Minderwertigkeit, die die Stillfunktion zu einer peinlichen Mühe werden läßt und, wie überhaupt jedes Unlustgefühl, so auch das beim Stillen ausgelöste in krankhafter Weise betont. Hier haben wir die schwächlichen, nervösen Frauen, die schon bei der Berührung der Warze, wenn die Brust in den ersten Tagen prall wird, zurückzucken und, wenn später die Milch gut in Fluß gekommen ist, über Schmerzen klagen, die von der Brust bis zwischen die Schulterblätter und in das Kreuz ausstrahlen. Schwindel, selbst Ohnmachtsanwandlungen und ähnliches können jedesmal mit dem Anlegen des Säuglings verbunden sein. Von diesen Beschwerden ist es für die Mutter ein gar kurzer Weg zu der Überzeugung, daß sie zum Stillen zu schwach sei. Handelt es sich doch meist um eine Erstentbundene oder um eine Frau, die früher ihre Kinder künstlich aufgezogen hat, und nimmt doch in der Tat nach der Anstrengung und dem Blutverlust bei der Entbindung die erste Zeit des Stillens selbst eine kräftige Mutter durch die Tag und Nacht andauernden Mühen und Sorgen leicht einigermaßen mit. Liebevolle Verwandte, kluge Hebammen und Wochenpflegerinnen bestärken noch gern die Frau in der Sorge um ihre Gesundheit; werden doch in manchen Kreisen allerhand Krankheiten, die sich selbst erst nach Jahren einstellen, damit in Zusammenhang gebracht, daß das Stillen die Gesundheit untergraben habe.

Bevor Du in einem solchen Fall Deine ärztliche Meinung abgibst, mußt Du vor allem den Gesundheitszustand der jungen Mutter sorgfältig prüfen; die Beschwerden könnten doch sehr wohl mit einer Krankheit, die gerade in der Entwicklung ist, zusammenhängen, so daß die Anstrengung des Stillens zu widerraten wäre. Natürlich steht hier an erster Stelle die Lungentuberkulose, die sich im Anschluß an eine Schwangerschaft ebensogut entwickeln wie verschlechtern kann, und hier wird bei der Schwierigkeit, sie in ihrem ersten Beginn sicher zu erkennen, unter Umständen schon die unbestimmte Vermutung zu einem Verbot des Stillens ausreichen müssen; bei Deiner Entschließung solltest Du neben der genauen Untersuchung auch berücksichtigen,

ob einerseits eine starke erbliche Belastung mit Tuberkulose oder auf der anderen Seite schon von früher her ein neurasthenischer Zustand vorhanden ist. Übrigens scheue ich mich trotzdem nicht, bei Tuberkulose stillen zu lassen, wenn es sich um einen stationären oder sozusagen geheilten Fall — ohne Fieber, Schweiße, Kachexie — handelt. Nur mußt Du dann das Allgemeinbefinden und vor allem das Gewicht der Frau dauernd beobachten. Daß sie sich beim Stillen sehr wohl fühlen kann, ist um so leichter begreiflich, als sich das Stillen ja oft mit einem allgemeinen Aufblühen, insbesondere mit vermehrtem Fettansatz verbindet. Dies kommt aber für andere schwere Krankheiten — Diabetes, chronische Nierenentzündung, schwere Blutkrankheiten, Morbus Basedow — nicht in Betracht; in der besseren Praxis wird man übrigens hier schon eine Schwängerung zu vermeiden suchen. Epilepsie kann nur insoweit als Hindernis fürs Stillen gelten, als das Kind im Anfall gefährdet ist, was natürlich auch bei künstlicher Ernährung nicht ohne weiteres ausgeschlossen ist.

Hast Du bei der schwächlichen oder mindestens empfindlichen Mutter den Verdacht auf eine ernste Krankheit abweisen können, so bleibt immer noch die Schwäche und Blutarmut, die im Gefolge der Entbindung auftritt, um einen Einwand gegen das Stillen abzugeben. Außer in sehr bedenklichen Fällen — besonders bei den schweren Formen des Wochenbettfiebers — darfst Du ihn jedoch ruhig abweisen und mußt es sogar zuweilen in Rücksicht auf den Neugeborenen unbedingt tun.

Hast Du auf Grund einer genauen Untersuchung das Stillen erlaubt und seine Zweckmäßigkeit für Mutter und Kind dargelegt, so wird in vielen Fällen damit die Einleitung und mehr oder weniger lange Fortführung des Stillens erreicht. Trotzdem Schwächlichkeit oder Nervosität der Mutter keineswegs an und für sich einen Einfluß auf die Ergiebigkeit der Brust haben, so wird von solchen Müttern oft gleichzeitig auch letztere in Zweifel gezogen: ob mit Recht oder Unrecht — jedenfalls kannst Du diesen Frauen, wenn Du der Arzt ihres Vertrauens bist, viel durch Deine weiteren Ratschläge in dieser wie jener Hinsicht nützen. Du wirst ihnen einige Pflege und Schonung anempfehlen und schon aus diesem Grunde die Häufigkeit des Stillens, soweit es sachlich angeht, einschränken; hastiges Treiben, späte Vergnügungen, überflüssige Aufregungen, Ärger und Kummer sind

zu vermeiden, hingegen ist ausreichende Bewegung und einige körperliche Arbeit sowohl für das Befinden der Mutter wie für die Milchergiebigkeit nützlich. Geschlechtsverkehr in mäßigen Grenzen ist unschädlich. Die Kost sei wesentlich so wie früher, dabei einfach und kräftig. Zweifellos kann Unterernährung, ob sie nun auf Mangel oder auf schlechter Gewöhnung oder auf Appetitlosigkeit beruht, in gleicher Weise für das Allgemeinbefinden wie für die Milchergiebigkeit ungünstig sein, auf der anderen Seite wird aber — das bitte ich Dich zu beachten — die Überernährung einer gesunden Frau, die unter normalen Verhältnissen lebt, weder zu ihrem Wohlbefinden noch zu einer größeren Milchabsonderung beitragen. Darum leugne ich nicht die Bedeutung einer größeren Flüssigkeitszufuhr, die den stärkeren Flüssigkeitsverlust (durch die Wochenbettschweiße und durch die Milch) ersetzt und vielleicht auch noch außerdem auf die Milchdrüse wirkt: es werden immer 1½ bis höchstens 2½ l in Form von Milch, Milchsuppen oder Milchkakao genügen; Ammenbier und Alkohol in anderer Form verordne ich der Stillenden nicht, doch verbiete ich es ihr auch nicht, wenn sie an mäßige Mengen Alkohol gewöhnt ist. (Eine bis zwei Flaschen Malzbier ist an manchen Orten das übliche tägliche Ammendeputat und unbedenklich, wenn die Amme von früher her daran gewöhnt ist.) Alles gewaltsame Vorgehen schadet schon dadurch, daß es zu Verdauungsstörungen mit Appetitlosigkeit führen kann; wesentlich hieraus erklärt sich auch das Verbot von zu salzigen, gewürzten und blähenden Speisen — wobei ich nicht bestreiten will, daß doch manches (z. B. Champagner) gelegentlich auch durch Beeinflussung der Milch dem Kinde unbekömmlich ist, selbst wenn es der Mutter nicht schadet.

Die „milchtreibenden" Mittel (wie Laktagol, Malztropon, Sanatogen) vermehren bei einer gut ernährten Frau die Milchmenge nicht. Ist es aber zu verwundern, daß trotzdem viele Stillende auf sie schwören? O ihr Leute von der exakten Wissenschaft, die ihr die psychischen Imponderabilien in die Rechnung einzustellen für überflüssig haltet! Wieviel ist doch schon damit gewonnen, daß das Vertrauen auf ein Mittel unwillkürlich die Stillbeschwerden zurückdrängt, sowie die Beharrlichkeit im Stillen stärkt und hierdurch vielleicht sogar die Milchmenge etwas anwachsen läßt.

Von mechanischen Mitteln zur Hebung der Milchabsonde-

rung wird die Massage[1]) und die Stauung mit dem Bierschen Saugapparat[2]) empfohlen; mit beiden Methoden, besonders mit der Massage, läßt sich zuweilen, aber keineswegs in allen Fällen, die Ergiebigkeit der Brust steigern.

Ich mußte die Abschwächung des Stilltriebes ausführlicher besprechen, weil die Beeinträchtigung, die der natürlichen Ernährung hieraus erwächst, durch den gut unterrichteten Arzt mit einigem Erfolg bekämpft werden kann. Demgegenüber treten die mechanischen Schwierigkeiten, die Mißbildungen bei Mutter oder Kind mit sich bringen, an Bedeutung weit zurück. Selbst sie lassen sich zuweilen noch überwinden: schlecht ausgebildete oder eingezogene Brustwarzen lassen sich durch Massage, durch das Saugglas[3]) oder das Kind selbst noch formen oder herausziehen, oder es lernt sie auch ohne dies der Säugling umfassen, oder man kommt ihm mit einer künstlichen Warze in Form

---

[1]) Mensinga empfiehlt die Brustmassage in folgender Weise vorzunehmen:

a) Anämisierende Massage bei ungenügender Drüsenentwicklung: die Brüste werden mit der vollen Hand umgriffen und nach innen komprimiert, so daß sich das Venenblut in dem Dreieck zwischen Warzen und Manubrium sterni staut (caput Medusae) und durch weitere Kompression durch die Vena sternalis interna in den Thorax entleert wird.

b) Anregende Massage bei unelastischen und bei schlaffen, anämischen Brüsten. (Bei ersteren kommt es leicht zur Laufmilch, weil auch die Warzenausführungsgänge unelastisch und starr sind und sich ungenügend schließen): Umkreisen der Warzen mit den Fingerkuppen oder der Vola manus in größeren und konzentrisch kleiner werdenden Kreisen.

c) Verteilende, resorbierende Massage bei Knotenbildung: kreisförmige Bewegungen mit den Fingerkuppen auf und um die affizierte Stelle. Hierdurch Beschleunigung der Resorption oder der Abscedierung.

d) Bohrende Massage mit den Mittelfingerkuppen jeder Hand (nach Kürzung der Fingernägel) bei Flach-, Stülp- und Trichterwarzen, um die glatten Gefäßmuskelfasern zu dehnen und zu stärkerer Kontraktion anzuregen, und um den Trichter gleichsam zu erweitern, so daß sich das in der Tiefe liegende Warzengewebe zu erheben vermag.

e) Zittermassage mit dem Vibrationsapparat bei schlecht entwickelten Brüsten und Warzen.

[2]) Der Biersche Saugapparat besteht aus einer Glasglocke und einem mit Hahn verschließbaren Hartgummischlauch, der an eine Luftpumpe angeschlossen wird. Mensinga empfiehlt statt dessen Segmente aus Hartgummi mit elastischem Rand, die den Kleiderdruck fernhalten und zugleich den Venenabfluß aus der Drüse verlangsamen. Um die Warzen vor dem Druck des Korsetts zu schützen, benutzt er Warzenringe aus weichem Filz.

[3]) Siehe Seite 72 Anmerkung.

eines aufgesetzten Warzenhütchens[1]) zu Hilfe. Beim Säugling hindert von Mißbildungen der Mundgegend besonders Spaltenbildung im Oberkiefer und Gaumen, während die Hasenscharte das Saugen noch erlauben kann. Selten handelt es sich um angeborene Krankheiten mit Atembehinderung, z. B. schwere angeborene Herzfehler oder Verschluß der Choanen; bei einem schweren inspiratorischen Stridor, der hintereinander nur ein paar Züge an der Brust gestattete, führte ich in den unfreiwilligen Pausen Sauerstoff zu, wodurch ich die schlimmste Zeit dieses Übels überwand; das Mädchen wurde gesund und groß.

Schließlich habe ich noch die Bedeutung eines Zufalles zu würdigen, der innerhalb der Fortpflanzungssphäre zwei physiologische Geschehnisse miteinander in Widerstreit bringen kann. Die Periode stellt sich während des Stillens bei nicht viel weniger als der Hälfte der Frauen — besonders bei den ersten Kindern — ein, und zwar in etwa ¼ der Fälle schon in den ersten 2 Monaten, meist aber erst vom 5. Monat an[2]). Ihr Eintritt ist aber nicht so bedenklich als er den Müttern erscheint; es ist nicht zu leugnen, daß während der Periode der Säugling zuweilen — keineswegs immer — die Brust weniger gern nimmt, und daß nach wiederholtem Eintritt der Periode die Brust gelegentlich eingeht; doch berechtigt diese bloße Möglichkeit nicht von vornherein zur Entwöhnung. Hingegen steigt allerdings mit dem Erscheinen der Periode die Wahrscheinlichkeit einer Schwängerung (besonders beim Stillen der ersten Kinder); ist sie sicher erfolgt, so wird die Rücksicht auf die Mutter und vielleicht auch auf die wachsende Frucht dazu führen, das Stillen zu unterbrechen; dies ist übrigens um so weniger bedenklich, als nur ganz ausnahmsweise bei Stillenden früher als 6 Monate nach der Entbindung eine neue Schwangerschaft eintritt[2]).

Um das Stillen mit Erfolg durchzuführen, mußt Du, besonders bei Erstgebärenden, bei denen die Schwierigkeiten größer und Erfahrung und Selbstvertrauen geringer sind, mit eingehendem und sachverständigem Rat zu Hilfe kommen. Die Warzen müssen

[1]) Die Warzenhütchen bestehen aus einer größeren durchlöcherten Gummikappe, die dem Warzenhof und der Warze angepaßt ist, oder aus einer Glasscheibe mit einem durchbohrten Gummihütchen.

[2]) Angaben über Menstruation und Schwängerung bei Stillenden nach A. Dingwall Fordyce (Edinburgh).

schon gegen Ende der Schwangerschaft gepflegt werden: Borken werden durch Einfetten allmählich entfernt, die zarte Haut wird durch alkoholische Waschungen — man nimmt mit Vorliebe Rum, Franzbranntwein, Rotwein oder einfach 96%igen Alkohol — abgehärtet oder durch Salben, besonders gut auch durch Glyzerin geschmeidig gemacht. Schlecht gebildete oder eingesunkene Warzen kann man schon jetzt durch Ansaugen mittels Saugglas vorsichtig zu bilden und zu heben versuchen.

Nach der Entbindung erfordern besonders die ersten Tage und Wochen große Aufmerksamkeit. Abgesehen von der täglichen Reinigung mit Wasser und Seife, bei der die Brüste nicht ausgenommen werden, lasse ich im Gegensatz zu dem noch verbreiteten Gebrauch die Warzen nicht waschen, da das feuchte Abwischen vor und nach jedem Trinken eine zarte Haut höchstens schädigen und, wenn das abgekochte Wasser nicht jedesmal erneuert wird, sogar infizieren kann; vielmehr lasse ich sie beide Male nur mit trockener Watte zart abwischen. Besteht aber auch nur die geringste Neigung zur Schrundenbildung, so verordne ich 96%igen Alkohol, der auf die kleinsten Einrisse durch Brennen sofort aufmerksam macht und die Epithelschicht durch Austrocknen abhärtet; die Warze wird nicht nur nach dem Saugen mit Alkohol abgewaschen, sondern auch vorher, wobei dann mit trockener Watte jeder Überrest entfernt wird. In den Trinkpausen wird sie mit Borlanolin eingefettet und mit Watte bedeckt. Bei stärkeren Fissuren ist statt des Borlanolins eine 1- bis 3%ige Höllensteinsalbe oder 20%iges Tanninglyzerin oder Ätzung mit dem Höllensteinstift zu empfehlen. Zuweilen ist für die wunde Warze der Wechsel von Umschlägen mit 60%igem Alkohol (während 1 Stunde) und einer Salbe, z. B. dem empfehlenswerten Naftalanum purum (für 2—3 Stunden) besonders wohltätig. Neben den Schrunden in den Vertiefungen der Warze sind die Geschwüre zu fürchten, die sich um die Warze herum bilden und zuweilen so tief greifen, daß sie zu einem mehr oder weniger großen Teil abgetrennt wird. Die Ursache hierfür liegt in den Saugbewegungen des Säuglings, bei denen sich der Unterkiefer auf und ab bewegt. Manche Säuglinge beißen auf diese Weise die Mutter, besonders wenn ihnen die Milch nicht reichlich genug zufließt, geradezu wund und verursachen ihr hiermit heftige Schmerzen. Man kann die wunde Warze durch ein Warzenhütchen zu schützen suchen. Aber oft ist es den Kindern zu

beschwerlich, durch das Hütchen zu saugen, so daß sie hierbei nicht genügend Milch zu sich nehmen, und so zieht schließlich oft auch die Mutter trotz der heftigen Schmerzen es vor, das Kind unmittelbar anzulegen. Kommt man nicht mit wiederholter Höllensteinätzung zum Ziel, so erreicht man zuweilen die Heilung nur, indem man die kranke Brust zunächst nur gerade soweit in Anspruch nimmt, um sie in Gang zu halten und eine Stauung zu vermeiden, oder sie sogar auf einen oder mehrere Tage ganz ausschaltet, wobei sie unter Umschlägen schnell heilt; man wird inzwischen die Milch abzudrücken suchen oder allenfalls die zurückgegangene Absonderung später durch erneutes Anlegen des Kindes wieder in Gang bringen. Durch diese Behandlung der Brustwarzen läßt sich der Entstehung einer Brustdrüsenentzündung mit einer gewissen, wenn auch leider nicht vollkommenen Sicherheit vorbeugen; diese Gefahr besteht besonders in den ersten 2—3 Wochen[1]).

Vom ersten Versuch an benehmen sich die Kinder beim Saugen sehr verschieden. Im Gegensatz zu dem phlegmatischen verlangt das lebhafte mit lauter Ungeduld sein Recht, und sehr bald muß man bei einer Anzahl von Kindern feststellen, daß sie schon bei ihrer allerersten Betätigung, dem Saugen, ihre neuropathische Belastung verraten. Die Übereinstimmung zwischen Mutter und Kind ist in der gemeinsamen Ausübung der allernatürlichsten Funktion nicht immer vollkommen. Passen sich auch allmählich Nahrungsbedarf und Lieferung gegenseitig an, so geschieht dies doch nicht immer ausreichend, so daß bald Überfütterung, bald Milchmangel mit der künstlichen Ernährung in ihrem Gefolge zu Krankheitszuständen führen können, die

---

[1]) Wenn sich im Drüsengewebe schmerzhafte Knoten mit oder ohne Hautrötung entwickeln, so liegt eine Brustdrüsenentzündung vor: oft ist sie im Beginn noch durch mehrstündiges Kataplasmieren und durch Anlegen des Bierschen Saugapparates (4mal tägl. $1/2$ Stunde, alle 5—10 Minuten eine kleine Pause) zu beseitigen. Kommt es dennoch zur Vereiterung, so genügt in einen einzelnen und oberflächlich gelegenen Absceß ein Einstich mit dem Bistouri und nachfolgende Stauung und Eiterabsaugung mit dem Bierschen Apparate, um endgültige Heilung zu erzielen. Oft ist es dann nicht einmal nötig, das Kind von der erkrankten Brust abzusetzen, mindestens muß aber die Milch mehrmals täglich abgezogen werden, um eine Milchstauung zu verhüten. — Wenn aber die Eiterung in die Tiefe fortschreitet oder sich mehrere Abscesse bilden, so sind große Inzisionen und gründliche Drainage erforderlich. In solchem Falle verbietet sich weiteres Anlegen an der erkrankten Brust von selbst.

nur zu oft den Säugling auf Deine Hilfe verweisen. Auch sonst gibt es für ihn allerhand Gelegenheit zu seelischer und körperlicher Verstimmung: eine Brust gibt, selbst milchreich, ihre Nahrung nur bei stärkerem Saugen her, was nicht der Kraft oder Neigung jedes Säuglings entspricht, während eine andere Brust ihre Milch so schlecht festhält, daß sie zum Teil außerhalb der Mahlzeit ausläuft und somit dem Säugling verloren geht. Wiederum fließt ihm aus mancher Brust die Nahrung so schnell zu, daß er außerstande ist, sie zu bewältigen und, wenn er sie trotzdem durch reflektorischen Zwang schluckt, so bringt er sie in den Pausen, die er zu diesem Zweck beim Trinken machen muß, oder am Ende seiner Mahlzeit wieder heraus. Selten ist auch die eine Brust der Mutter wie die andere: wegen der verschiedenen Richtung und Form der Warze entsteht nicht so oft Schwierigkeit (man soll da zuweilen helfen können, indem man den Säugling, ohne ihn zu drehen, nach der zweiten Brust zum Trinken nur hinüberschiebt), aber die an und für sich meist verschiedene Ergiebigkeit beider Brüste veranlaßt zuweilen bei größerem Unterschied den Säugling, die milchreichere zu bevorzugen, wodurch dann die ärmere nur noch leichter versiegt; deshalb müssen unbedingt beide Brüste abwechselnd gereicht werden, wobei man es bei nur bescheidener Milchmenge so einrichten wird, daß am Abend, wo die Milch an und für sich spärlicher wird, als letzte die milchreichere Brust herankommt.

Es ist möglich, daß sich der Geschmack der Milch durch gewisse Speisen oder Arzneien ändert und ein Säugling mit empfindlicher Zunge hierdurch gelegentlich gestört wird; ganz sicher können allerlei ungewohnte oder unangenehme Sinneseindrücke anderer Art das Trinken an der Brust stören. Ist aber der Säugling durch irgendeinen Anlaß von der Brust abgebracht, so kann es zuweilen schwer halten, das Saugen wieder in die Wege zu leiten; einmal entfacht, lodern wohl die hellen Flammen der Aufregung immer weiter, auch wenn die ursprüngliche Veranlassung längst in Wegfall gekommen ist. Ich erinnere mich eines gesunden Brustkindes, das aus irgendeinem unbekannten Grunde die Brust zurückgewiesen hatte und später aus Hunger zu schreien anfing; es schrie sich in eine immer wachsende Aufregung hinein, in der es jedem Versuch der Ernährung widerstrebte; als ich in den Kreis der aufs höchste beängstigten Familie trat, bemühte ich mich, das seit vielen Stunden schreiende Kind an die Ammen-

brust zurückzubringen; nachdem dies endlich geglückt war, wurde es sofort ruhig und war wieder in Ordnung.

Besonders leicht stellen sich peinliche Schwierigkeiten beim Saugen ein, wenn das Kind durch gleichzeitige Fütterung aus der Flasche der Versuchung ausgesetzt wird, sich für diese, weil sie schneller und bequemer die Nahrung hergibt, zu entscheiden; am schwierigsten aber ist es, ein Kind, das schon seit einiger Zeit entwöhnt ist oder sogar dauernd künstlich ernährt war, an die Brust zu bringen. In seltenen Fällen wird bei sehr leicht gehender Brust dieser Versuch nicht zu schwer gelingen, meist ist aber die Hilfe einer erfahrenen Säuglingspflegerin oder sogar die Aufnahme in eine Anstalt nötig; dann allerdings sah ich noch kranke Päppelkinder von 5—6, einmal sogar von 7 Monaten an die Brust gehen, die vorher niemals angelegt worden waren. Oft ist man aber gezwungen, wenn man einen Säugling, der zu schwach oder an das Saugen nicht gewöhnt ist, mit Frauenmilch ernähren will, diese aus der Flasche zu verabreichen; sie muß dann abgedrückt oder abgespritzt werden[1]); sie ist meist

---

[1]) Man kann zum Abziehen der Milch jedes Saugglas benützen; die gewöhnlichen Milchpumpen bestehen aus einem auf die Brust aufzusetzenden Glas, in dem durch den Gummiball, der mit dem Glas verbunden ist, die Luft verdünnt und so die Warze in das aufgesetzte Glas eingesaugt wird. In ursprünglicherer Weise nimmt man auch Bierflaschen oder Saugflaschen, die man vorher mit heißem Wasser ausspült und wie einen trockenen Schröpfkopf aufsetzt. Soll die abgesaugte Milch zum Trinken Verwendung finden, so sind Apparate nötig, die sich gut reinigen lassen, und in denen die Milch nicht mit Gummi in Berührung kommt. Ich verwende den von Forest konstruierten (erhältlich bei Paul Altmann, Berlin NW. 6), bei dem der Gummiball so angebracht ist, daß das Hineinlaufen der Milch leicht vermieden werden kann. Eine besondere Öffnung, die mit einem Gummistopfen verschlossen ist, dient hier zum Ausgießen der Milch. — Das Absaugen wird von den meisten Müttern bei einiger Anweisung erlernt. Der fortgesetzte Zug an der Warze lockt die Milch hervor, und wenn die ersten Strahlen erscheinen, kann durch Drücken und radiäres Streichen der Abfluß beschleunigt werden. Aus der schon teilweise entleerten Brust läßt sich die Milch am besten gleich nach dem Anlegen abziehen, da sie dann noch nicht zurückgetreten ist; wartet man zu lange, so läßt sie sich nur durch stärkeres Ansaugen mühsam entleeren.

Weniger empfehlenswert, wenngleich verbreiteter, sind Milchpumpen, wo an Stelle des Ballons durch den Mund — der Stillenden oder einer anderen Person — an einem Schlauch mit Glasansatz gesogen wird. Dieses Saugen erfordert einen ziemlichen Kraftaufwand, zumal wenn ein Speichelfänger eingeschaltet ist, um die Verunreinigung der Nahrung zu verhindern.

Manche Frauen können ohne Saugapparat die Milch einfach durch Ab-

fettärmer als die unmittelbar abgetrunkene, weil sich die letzte fettreiche Portion nicht vollständig abziehen läßt; der Durchschnittsgehalt an Fett beträgt aber doch in der durch Abziehen gewonnenen Mischmilch unserer Anstaltsammen ca. 3%.

In der Regel läßt sich die Milch nur abziehen oder abdrücken, wenn außerdem ein Kind an die Brust gelegt wird. Du darfst nicht darauf rechnen, daß eine Frau ohne dies ihre Milch behalten wird, wenn ich auch in einem Ausnahmefall sah, daß eine Frau 1½ Jahr lang täglich ½—1 Liter abziehen konnte, ohne — wegen starker Hohlwarzen — jemals ein Kind an die Brust gelegt zu haben.

Das Kind wird bei jeder Mahlzeit nur an eine Brust angelegt und soll diese dann leertrinken. Es wäre ihm zwar bequemer, von beiden Brüsten nur zu nippen, da die Anfangsmenge ihm viel müheloser zufließt als die Endmenge, die mehr Saugkraft erfordert, dafür aber wegen ihres höheren Fettgehaltes besonders nahrhaft ist. Aber die volle Entleerung der Brust ist durchaus nötig, um sie immer mehr in Gang zu bringen und sie im Gange zu halten; sonst droht Stauung und schließlich unter Zuwanderung von Leukocyten die Rückkehr zum Kolostrum, dessen Bildung dem völligen Versiegen vorausgeht. Deswegen ist auch immer da, wo man nicht etwa eine Anpassung an das geringere Nahrungsbedürfnis des Säuglings wünscht, der Rest der Milch, der nach dem Trinken zurückblieb, abzudrücken oder abzusaugen, also z. B., wenn der Säugling durch Krankheit vorübergehend an ausreichendem Trinken gehindert ist. Ist eine Brust leer getrunken, ohne daß das Kind satt wäre, so kann man an der anderen Brust weitertrinken lassen. Allerdings wird hierdurch jede Brust doppelt so häufig in Anspruch genommen, und es kann hierdurch leichter zu Schrunden kommen.

Wie lange der Säugling an der Brust saugen muß, scheint sich einfach dahin zu beantworten, daß er bis zur Sättigung trinken soll. Trotzdem muß man oft genauere Vorschriften geben. Bei einer sehr reichlichen Brust würde die Gefahr der Unmäßigkeit bestehen, auf deren Folgen ich später komme, so daß man dem Säugling in der Regel nach 10—15 Minuten, wenn er nicht schon von selbst satt und müde von der Brust abfällt, ein Halt gebieten

---

drücken entleeren; sie gewinnen hierin zuweilen eine solche Fertigkeit, daß sie im Laufe des Tages ½—1 Liter, ja bis zu 1½ Liter abziehen.

wird; man drückt dann die Brust am Mund des Säuglings zurück oder schiebt einen Finger in seinen Mund oder drückt ihm die Nase zu. Bei einer spärlichen Brust wird hingegen unter Umständen selbst eine halbe Stunde Stilldauer nötig, während ein längeres Stillen meist kaum noch Zweck hat. Zu beachten ist, ob das Kind an der Brust überhaupt noch schluckt, was Du durch das Ohr oder durch Betastung des auf- und absteigenden Kehlkopfs feststellen kannst, oder ob es nur noch „nuckelt", d. h. leere Saugbewegungen macht; dann nimmt man das Kind lieber trotz seines Einspruches ab, da der Schluck, den es noch ab und zu nimmt, keinen großen Wert hat und das Warzenepithel hierbei nur überflüssig erweicht. Die Trinkmenge nimmt überhaupt nicht im Verhältnis zur Trinkdauer zu, sondern es wird die Hauptmenge schon in den ersten 3—5 Minuten getrunken. Sichere Auskunft über die an der Brust getrunkene Milchmenge gibt nur die Wage[1]), an deren Benutzung sich trotz allem Kopfschütteln der älteren Generation die Mütter gern gewöhnen, weil sich hieraus ein sicherer Maßstab für die Beurteilung und Regelung der Ernährung ergibt. Aber es genügt nicht eine einmalige Bestimmung der Brustmahlzeit[2]), da ihre Größe im Lauf des Tages in mehr oder weniger weiten Grenzen schwankt; es kann ein Neugeborener am Ende der ersten Lebenswoche durchschnittlich 40—50 g, im Einzelfall aber selbst bis 120 g trinken; bei älteren Säuglingen kommt es vor, daß zwei aufeinanderfolgende Mahlzeiten 300 und 90 g betragen. Entscheidend ist also die Tagesmenge getrunkener Milch, die unabhängig von der Größe der Einzelmahlzeit eine große Gleichmäßigkeit zeigt[3]).

---

[1]) Von den Hebelwagen ist besonders beliebt die Babywage (mit zwei Laufgewichten), die auf den Tisch gestellt wird und eine Schale zur Aufnahme des Kindes hat. Da sie oft von einer Familie zur anderen wandert, so muß sie nach einigen Jahren neu geeicht werden. Ebensogut lassen sich auch die billigeren gewöhnlichen Dezimalwagen (mit einem Gewichtssatz) verwenden, indem man das Kind in einem flachen Wäschekorb wiegt; man kann diese Wage auch weiterhin benutzen, wenn das Kind größer geworden ist. Federnde Küchenwagen sind ungenau und daher zu verwerfen.

[2]) Zur Feststellung der von der Brust gelieferten Milchmenge wägt man, ohne daß die Wage eingestellt zu sein braucht, den Säugling in seiner vollen Kleidung vor und nach dem Trinken und erkennt aus der Differenz der beiden Gewichtszahlen, wieviel er getrunken hat.

[3]) Ich richte der Mutter ein liniertes Heft ein, in das sie regelmäßige Eintragungen macht; es hat folgende Spalten: 1. Datum; trinkt 2. um . . . . Uhr,

Die Größe der Mahlzeiten muß insofern auch von ihrer Zahl abhängen. Nach eigenem Antrieb trinken manche Kinder jedesmal wenig, aber häufig, z. B. alle zwei Stunden, andere wieder mit einemmal viel, aber nur selten, z. B. nur viermal in 24 Stunden. Im letzteren Fall muß der Verdauungsapparat von Natur sehr kräftig sein, wie in der Tat diese Kinder einen sehr gesunden Eindruck zu machen pflegen. Es ist klar, daß diese großen Milchmengen nicht im Magen Platz finden, sondern zum Teil gleich in den Darm übertreten. Auch bei den häufigen Mahlzeiten kann der Säugling gut gedeihen, vorausgesetzt, daß die tägliche Gesamtmenge hierdurch nicht zu groß wird. Aber gerade hierüber sind wir oft sehr unsicher — schon deshalb, weil das wirkliche Nahrungsbedürfnis von der Mutter leicht mit dem Ausdruck für andere Wünsche verwechselt wird und die Gewohnheit dann ihr übriges tut; außerdem kommen Mutter und Kind zu eigenem Nachteil wenig zur Ruhe, während größere Pausen der Mutter nicht nur weniger Anstrengung zumuten, sondern ihr auch die gewohnte Erfüllung einiger gesellschaftlichen Pflichten oder eine berufliche Beschäftigung außerhalb des Hauses möglich machen. Darum suchen wir gesunde Säuglinge von vornherein an größere Trinkpausen zu gewöhnen.

Den Neugeborenen legt man zum ersten Male an, wenn er lebhafte Zeichen des Hungers von sich gibt. Da das Saugen erst die Milchabsonderung auslöst, so wäre es natürlich töricht, mit

---

3. . . . . g an der Brust, 4. . . . . g aus der Flasche; 5. Stuhl (jedesmal durch einen Strich bezeichnet); 6. Erbrechen (jedesmal durch einen Strich bezeichnet); 7. Verschiedenes (enthält Zusammensetzung der künstlichen Nahrung und alle besonderen Beobachtungen über das Befinden des Kindes). Wird eine Brustmahlzeit gelegentlich nicht gewogen (z. B. nachts), so wird sie aus dem Durchschnitt der übrigen Mahlzeiten des Tages ergänzt und besonders gekennzeichnet. Am Ende eines jeden Tages wird in Spalte 3 und 4 die Summe gezogen.

In demselben Heft werden an einer anderen Stelle die wöchentlichen Wägungen aufgezeichnet. 1. Spalte: Datum, 2. alt in Wochen, 3. Bruttogewicht, 4. Gewicht der Kleidung, 5. Nettogewicht, 6. Zunahme (+) oder Abnahme (—) gegen das Gewicht der vorhergehenden Woche. Hingegen gebe ich der Mutter nicht ein Diagramm mit eingezeichneter Normalkurve in die Hand, da der Ehrgeiz, die Kurve des eigenen Kindes mit der Normalkurve in Übereinstimmung zu bringen, oft unberechtigt ist und dem Kinde schaden kann. Doch kann ich Dir selbst nur empfehlen, in Deinem Journal eine solche Kurve (auf 1- oder 2-Millimeterpapier) zu führen, die ein gutes und schnelles Bild über den Entwicklungsgang des Kindes gibt; Krankheiten und Einzelheiten der Entwicklung werden auf der Kurve an der betreffenden Stelle angemerkt.

dem Anlegen des Kindes auf diese zu warten. In der Regel wird sich der Säugling innerhalb der ersten 24 Stunden zum Trinken melden, und man legt ihn weiterhin alle 3—4 Stunden an. Willensstarke Mütter gewähren ihm in der Nacht nur die ersten Tage ein oder mehrere Male die Brust, so daß sie schon nach 8 Tagen ein wohlerzogenes Kind haben, das etwa zwischen 6 Uhr morgens und 10 Uhr abends 5—6mal seine Mahlzeiten einnimmt[1]. Hat das Kind jedoch ein sehr niedriges Gewicht (etwa unter 2000 g), so soll es wenigstens am Tage alle 2 Stunden die Brust bekommen, selbst wenn es sich nicht von selbst meldet, und wird auch des Nachts 1—2mal zum Trinken geweckt werden müssen.

Die Tagesmenge der getrunkenen Milch steigt so schnell an, daß sie schon nach 14 Tagen mit 500 g etwa die Hälfte der überhaupt im Säuglingsalter zu trinkenden Tagesmenge beträgt. Der Anstieg ist auch im Verlauf des zweiten Monats noch steil, so daß im Alter von 8 Wochen etwa 800—900 g getrunken werden; dann aber ändert sich die tägliche Trinkgröße nur ganz allmählich, so daß sie bis zum Ende des 6. Monats — also bis gegen die Zeit des Zahndurchbruches, wo wir meist mit Beifütterung beginnen — etwa 1 Liter erreicht. Die tägliche Nahrungsmenge beträgt bei einem gut gedeihenden Brustkind in der 2.—6. Lebenswoche $^1/_5$, bis zum 6. Monat $^1/_6$—$^1/_7$, später $^1/_8$ seines Körpergewichts. Die chemische Zusammensetzung der Milch bleibt, sobald ihre Absonderung in vollem Gange ist, fast unverändert; sie enthält in runden Zahlen 1% Eiweiß, 4% Fett, 7% Zucker und 0,2% Salze. Die Angaben über Menge und Zusammensetzung der Milch sind natürlich nur als Durchschnitte zu betrachten. Es bestehen Schwankungen im Fettgehalt (und

[1]) Wenn zwischen 6 und 10 Uhr, also innerhalb 16 Stunden, 5mal getrunken wird, so würde, da die letzte Mahlzeit am Schluß der 16 Stunden für diese Rechnung ausfällt, die Brust in Pausen von $^{16}/_4$, also von 4 Stunden gereicht werden. Wird in 16 Stunden 6mal getrunken, so wären die Pausen also $^{16}/_5 = 3^1/_5$ Stunden. Trinkt der Säugling sehr lange, z. B. $^1/_2$ Stunde, so mußt Du Dich deutlich darüber ausdrücken, ob die Trinkpausen vom Beginn oder vom Ende der einzelnen Mahlzeit zu rechnen sind. — Bestimmst Du nicht eine gewisse Anzahl von Mahlzeiten für den Tag, bzw. für die Nacht, sondern vielmehr die Größe der Trinkpausen, so mußt Du genau feststellen, wann Tag und wann Nacht gemacht wird, und hieraus die Zahl der Mahlzeiten berechnen. Die weniger gebildeten Frauen werden Dir gern Bescheid geben, um wieviel Uhr sie das Kind jedesmal füttern, ohne daß sie Dir die Zahl der täglichen Mahlzeiten ohne weiteres zuverlässig anzugeben wüßten.

dieser ist für den Nährwert entscheidend) im Verlauf der Einzelmahlzeit, ferner zwischen den Mahlzeiten vom Morgen bis zum Abend und vor allem auch im Tagesdurchschnitt; dieser bleibt zwar ebenso wie die Tagesmenge bei der einzelnen Frau ziemlich beständig, schwankt aber zwischen verschiedenen Frauen stark (z. B. zwischen 3,4 und 5,5 %). Bei spärlicher Milchmenge steigt (ebenso wie beim Versiegen) der Fettgehalt an, so daß die Milch dadurch verhältnißmäßig nahrhafter wird[1]). Sah ich doch einen Säugling 5 Monate bei ausschließlicher Brustnahrung leidlich zunehmen, trotzdem nur einmal (nach 2 Monaten) 700 g im Tage erreicht wurden, während sonst die Tagesmenge zwischen 550 und 650 g schwankte (Anfangsgewicht 3450 g, nach 5 Monaten 5760 g, zu 1 Jahr 10 kg; die Milch hatte gegen Ende der Stillperiode 5,5 % Fett).

Es erregt leicht Verwunderung, daß der Säugling bei seinem schnellen Wachstum monatelang gut an Gewicht zunimmt, ohne daß sich die Menge der Nahrung (vom Ende des 2. Monats an) erheblich ändert. Man zieht hierbei unwillkürlich einen Vergleich zwischen dem Säugling und dem ausgewachsenen Menschen, bei dem das Wachstum keine Ansprüche mehr stellt und daher die Gleichmäßigkeit des Nahrungsbedürfnisses eher verständlich ist. Der scheinbare Widerspruch löst sich, wenn wir einerseits die Veränderung der Körperoberfläche, andererseits die des Körpergewichts im Verlauf des Säuglingsalters verfolgen. Die Wachstumsenergie, die in der Fötalzeit außerordentlich stark war, bleibt zwar im Säuglingsalter im ganzen noch groß, verringert sich aber doch (absolut und relativ) von Monat zu Monat — besonders schnell nach den ersten 3 Monaten[2]), so daß das Kind

---

[1]) Willst Du den Fettgehalt der Milch bestimmen, was freilich praktisch nur selten von Wert ist, so darfst Du nicht, wie es früher üblich war, eine beliebige Probe entnehmen. Vielmehr ist bei Beginn und am Schluß einer Mahlzeit, also wenn die Milch zuschießt und wenn das Kind abgenommen wird, je eine Probe abzudrücken; hiervon sind gleiche Mengen, nicht weniger als 5 ccm, zu vereinigen; diese Mischung wird auf ihren Fettgehalt untersucht.

[2]) Ein Säugling nimmt täglich an der Brust in den ersten 5 Monaten 30 g, abnehmend allmählich bis zu 20 g, zu; dann sinkt die Zunahme bis zu $^3/_4$ Jahre auf etwa 12 g und bleibt zunächst hierbei.

Es wiegt ein gesundes Kind ungefähr das Doppelte seines Anfangsgewichtes nach 5 Monaten, das Dreifache nach einem Jahr, das Vierfache nach 2 Jahren. Nach Camerer wiegen Brustkinder (bei einem Anfangsgewicht von 3450 g) am Ende der Wochen:

mit dem Eiweiß, das ihm in der Milch in gleichbleibender Menge zum Aufbau von Körpersubstanz zur Verfügung steht, und ebenso mit den hierfür wichtigen Salzen, bei gleichzeitiger Verwendung zum Ersatz verbrauchten Körpergewebes, auskommen kann.

Die Gewichtszunahme vollzieht sich also beim gesunden Kind in einer sich allmählich abflachenden Kurve, die ganz gleichmäßig verläuft. Wird es allwöchentlich in richtiger Weise — also zu gleicher Tageszeit und unter Berücksichtigung der Stuhlentleerung — gewogen, so darf nicht ein Stillstand oder gar Rückgang mit einer Zunahme, mag sie auch besonders stark ausfallen, wechseln; vielmehr mußt Du aus einer erheblichen Unregelmäßigkeit der Kurve den Schluß ziehen, daß das Kind nicht in Ordnung ist, mag auch Dir oder selbst der Mutter die Ursache hiervon entgangen sein. Ähnlich wie mit dem Ansatz steht es während des Säuglingsalters mit der Leistung von Wärme und Arbeit, für die das Fett und der Zucker der Milch als Brennstoff dienen. Der Bedarf hängt von der Größe der Körperfläche ab, die nicht im gleichen Grade wie die Körpermasse wächst. Der Einfachheit halber hat Heubner trotzdem nicht jene, sondern die letztere bei der Aufstellung des Energiequotienten verwertet: dieser ist die auf ein Kilogramm Körpergewicht von dem Kinde täglich aufgenommene Menge von großen Verbrennungseinheiten (Kalorien); es sind dies bei dem gesunden Säugling (von der 3. Lebenswoche an) 100 Kalorien und in allmählichem Sinken am Schluß des 1. Lebensjahres 80—70 Kal.; schematisch rechnet man für das erste Halbjahr 100 und für das zweite 90 Kal. Nehmen wir für den Liter Frauenmilch einen durchschnittlichen Verbrennungswert von 650 Kal. an, so wird in der Tat durch die Nahrungsmengen, die, wie ich vorhin angab, in der Säuglingszeit täglich getrunken werden, der Energiebedarf gedeckt[1]).

1.	2.	4	8	12.	16.	20.	24.	28.	32.	36.	40.	44.	48	52.
3,41	3,55	3,98	4,81	5,53	6,22	6,80	7,31	7,74	8,17	8,63	8.88	9,22	9,51	9,88

Nach Finkelstein kann man sich das Gewicht für jeden Monat bequem, aber nur annähernd berechnen, wenn man zu dem Anfangsgewicht das Produkt aus Monatszahl und 600 im 1. Halbjahr, aus Monatszahl und 500 im 2. Halbjahr addiert.

[1]) Es wiege z. B. ein Kind am Ende der 4. Woche 4000 g; verlangen 1000 g Körpermasse 100 Kal., so verlangen 4000 g 400 Kal.; in wieviel Gramm Muttermilch sind sie enthalten? 650 Kal. werden durch 1000 g Muttermilch geliefert, also 1 Kal. durch $\frac{1000}{650}$. Folglich würden die 400 Kal., deren das 4wöchige Kind

Es ist dies auch dann noch der Fall, wenn das Gewicht des Kindes nach oben oder unten etwas vom Durchschnitt abweicht. So kommen wir bis zum 6. oder mindestens bis zum Schlusse des 5. Monats mit einer täglichen Menge von 1 Liter Milch aus. Anders, wenn sich das Körpergewicht sehr weit nach oben oder unten vom Durchschnitt entfernt. Es kommt selten vor, daß Kinder durch eine abnorme Länge der Schwangerschaft („Übertragung") oder auch ohne dies sehr schwer geboren werden; sie würden naturgemäß eine besonders große Nahrungsmenge gebrauchen, um sich entsprechend dem Anfangsgewicht fortzuentwickeln; meist kehren sie aber allmählich in ihrer Entwicklung und in ihrem Nahrungsbedürfnis zur Norm zurück. So beobachtete ich das 3. Kind einer älteren Frau, das — wie gewöhnlich in solchen Fällen, männlichen Geschlechtes — mit einem Anfangsgewicht von 6 kg geboren wurde; trotzdem es sich bei künstlicher Ernährung ungestört entwickelte, wog es zu einem Jahr doch erst 11 kg, zu 2 Jahren ca. 15 kg. Sehr viel häufiger sind die Frühgeburten mit Untergewicht; da ihre Körperoberfläche gegenüber der Körpermasse besonders überwiegt, so verlangen sie eine verhältnismäßig große Nahrungsmenge; sie berechnet sich daraus, daß ein Bedarf von 120—140 Kalorien (oder, was dasselbe sagen will, von rund 200 g Frauenmilch) auf das Kilogramm Körpergewicht gedeckt

---

täglich bedarf, durch $400 \times \frac{100}{65}$ = rund 600 g Muttermilch geliefert. — Am Ende des 5. Monats wiegt ein Brustkind nach Finkelstein $3400 + (5 \times 600) = 6400$ g; bei Bedarf von 100 Kal. auf 1000 g Gewicht gebraucht es täglich 640 Kal., die enthalten sind in $640 \times \frac{100}{65}$, also in rund 1000 g. Ein Kind dieses Alters würde nach Camerer mehr, nämlich 7000 g wiegen und dann $700 \times \frac{100}{65}$ g Milch gebrauchen, also 1077 oder rund 1100 g. — Am Ende des 7. Monats würde der Säugling nach Camerer rund 8000, nach Finkelstein rund 7000 g wiegen; bei einem Bedarf von 90 Kal. auf 1 kg würde er also 720 bzw. 630 Kal. täglich beanspruchen, d. i. $720 \times \frac{100}{65}$ bzw. $630 \times \frac{100}{65}$ g, also rund 1300 bzw. 1100 g Milch. Hier pflegen wir aber einen Teil des Nahrungsbedarfs schon durch Beikost zu decken. — Um sich über den täglichen Bedarf an Frauenmilch — bei Zugrundelegung des Energiequotienten 100 — schnell und ungefähr zu orientieren, genügt es übrigens, dem Körpergewicht die Hälfte zuzuzählen und durch 10 zu teilen; es kommen nämlich auf je 1000 g Gewicht rund 150 (oder $\frac{1000 + 500}{10}$) g Frauenmilch nach folgender rechnerischen Überlegung: 650 Kal. in 1000 g Milch, also 100 Kal. in $\frac{1000}{6{,}5}$ = rund 150 g Milch.

werden muß; das sind z. B. für eine Frühgeburt von 2000 g $2 \times 130 = 260$ Kal., die in $260 \times \frac{100}{65} = 400$ g Frauenmilch enthalten sind (vgl. S. 78 Anm.). Es mag schon hier erwähnt werden, daß es bei der Zartheit ihres Verdauungsapparates bei Frühgeburten in der Regel nur mit Frauenmilch möglich ist, diesen hohen Nahrungsbedarf zu decken. Allerdings gelingt es bei manchen Frühgeburten schon bei einer Zufuhr von 110 Kal. pro Kilogramm, befriedigendes Gedeihen zu erzielen.

Wenn auch neuerdings mehr gestillt wird und selbst Frauen mit schwacher Milchabsonderung, soweit möglich, ihrem Kind die Brust reichen, so bleibt doch nach wie vor mancher zarte Neugeborene auf die Ammenbrust angewiesen; für manchen kranken Säugling bietet sie außerdem den einzigen Weg zur Gesundung. Neuerdings hat man in Anstalten Gelegenheit, Kinder von Frauen nähren zu lassen, ohne daß diese ihr eigenes Kind darum entwöhnen müßten. Aber es bleibt verständlich, daß man, um das Kind von der Mutter nicht trennen zu müssen, nach wie vor Ammen auch ins Haus nimmt. Ich sehe kein Unrecht dabei, eine Amme zu mieten, aber es muß Vorsorge getroffen werden, daß ihr eigenes Kind nicht darunter leide. Das wird, trotzdem es sich für jeden rechtlich Denkenden von selbst verstehen sollte, oft weder vom Laien noch auch vom Arzt genügend berücksichtigt. Ein Naturrecht jedes Neugeborenen auf die Mutterbrust besteht auch für das Ammenkind: es muß wenigstens in den ersten 4—6 Lebenswochen von seiner Mutter gestillt und dann sachgemäß entwöhnt werden. Kommt es danach in eine gute und kontrollierte Pflege, die dank dem guten Verdienst der Mutter als Amme besser als sonst bei unehelichen Kindern bezahlt werden und daher an Sorgsamkeit gewinnen kann, so fallen die wesentlichen moralischen Bedenken gegen das Ammenwesen fort. Ginge die Mutter nicht als Amme, so würde sie unter deutschen Verhältnissen ihr Kind sicher noch kürzere Zeit oder gar nicht gestillt haben und seine Zukunft wäre bei weitem mehr gefährdet[1]). Du kannst übrigens in der Familie bei Gelegenheit

---

[1]) Findet die uneheliche Mutter nach der Entlassung aus der Gebäranstalt für einige Wochen mit ihrem Kinde in einem Wöchnerinnenheim Aufnahme, wo ärztliche Aufsicht das Nähren und Entwöhnen regelt, so sind die Aussichten für die Gesunderhaltung des Ammenkindes — unter Berücksichtigung seiner meist unehelichen Abstammung — die besten, zumal das Wöchnerinnenheim

dazu beitragen, das Los des Ammenkindes zu sichern. Nicht selten finden sich beschränkte und eigennützige Mütter — jetzt freilich nicht so oft als noch vor wenigen Jahren —, die es unter anderem für erwünscht halten, daß die Amme ihr eigenes Kind möglichst vergesse; um sich nicht zum Schaden ihrer Milch aufzuregen, darf sie es nicht sehen und keine Nachrichten von ihm empfangen. Mach' solchen Müttern klar, daß es sittlicher ist, statt die Entfremdung zwischen Mutter und Kind, die sich beim Ammendienst so leicht von selbst einstellt, zu befördern, ihren Zusammenhang zu erhalten und vor allem auch dafür zu sorgen, daß die Amme von ihrem reichlichen Lohn pünktlich das Pflegegeld zahlt.

Man glaubte einen gewissen Ersatz für Hausammen in Stillfrauen zu finden, die einige Male im Tage kommen, um dem Kinde die Brust zu reichen. Neben manchen Unzuträglichkeiten, die sich hierbei allmählich einzustellen pflegen, hat dies auch die Gefahr einer Einschleppung von Krankheiten zur Folge; auch wird dem eigenen Kind der Frau hierbei oft in nicht feststellbarem Maße zu seinem Schaden die Mutterbrust ganz oder teilweise entzogen.

Man legt noch jetzt oft Wert darauf, daß die Amme zur gleichen Zeit wie die Frau, deren Kind sie stillen soll, entbunden sei; die Milch soll für das Kind dann am geeignetsten sein. Dies ist ein Irrtum, der in mehr als einer Hinsicht verhängnisvoll werden kann: zunächst für das Ammenkind, dem allzu früh die natürliche Nahrung entzogen wird, dann aber auch für das andere Kind, zu dem eine Amme kommt, deren Stillfähigkeit noch unbekannt ist, und bei der (abgesehen von Wochenbettstörungen) noch Krankheiten, wie die Syphilis, unbemerkt vorhanden sein können. Der Zweifel an der Stillfähigkeit ist allerdings geringer, wenn die Amme schon früher ein Kind mit Erfolg gestillt hat. Immerhin hat der Grundsatz, eine gleichaltrige Wöchnerin zur Amme zu nehmen, einen richtigen Kern: es ist aber nicht die Beschaffenheit, sondern die Menge der Milch, die für den Neugeborenen zu reichlich sein kann. Damit

---

es auch nach der Entlassung zu überwachen pflegt. Die Amme erwirbt hier zugleich Kenntnisse, die ihr und dem Säugling in der neuen Stelle zugute kommen; die Ergiebigkeit ihrer Brust wird genau bekannt; ansteckende Krankheiten, insbesondere die Syphilis, werden rechtzeitig entdeckt.

kommen wir auf den springenden Punkt bei der Ammenwahl — auf die Milchmenge.

Die erste Sorge ist freilich nicht, ob die Amme zu viel, sondern ob sie genügend Nahrung für das Kind hat. Gleich beim Mieten! Du stehst hier meist im Kampf mit einer listenreichen Ammenvermieterin, welche etwa die Milch in der Ammenbrust viele Stunden aufgespeichert hat und Dir zugleich mit der strotzenden Brust als ihr Produkt den kräftigen Säugling — einer anderen Amme vorführt; selbst wenn Du sofort die Brust dem Kinde geben läßt und durch die Wage die getrunkene Menge bestimmst, kannst Du z. B. in dem eben erwähnten Fall zunächst getäuscht werden, um erst später den Irrtum gewahr zu werden. Ich lasse daher, bevor ich eine Entscheidung treffe, zunächst das Ammenkind und nach 3—4 Stunden das Kind, für das die Amme bestimmt ist, anlegen und beide Male die getrunkene Menge durch die Wage bestimmen. Gerade bei der Beurteilung der Eignung zur Amme ist die Wage für uns von großer Bedeutung; die Befühlung und Besichtigung der Brüste und das Ausdrücken der Milch (das übrigens gelernt sein will) erlaubt uns doch nicht immer ein sicheres Urteil. Freilich kann man auch nicht bestimmt sagen, daß, wenn die Amme beim Eintritt nicht ausreichend Milch hat, sie darum ungeeignet sei. Es kann hier allerlei mitspielen: schlechte Pflege und Ernährung vor dem Eintritt, veränderte Lebensweise und Ernährung in der neuen Stelle, schließlich Heimweh oder Sehnsucht nach dem Kinde oder Gram über getäuschte Hoffnungen. Denn es ist für mich kein Zweifel, daß ebenso wie die Zuneigung zu dem Kinde die Milch zuschießen läßt, seelische Vorgänge peinlicher Art den Milchzufluß hemmen können; sicher kann auch eine plötzliche starke Aufregung mit einem Schlag, wenn auch nur vorübergehend, die Milch vollkommen „zurücktreten" lassen. Ist schon darum eine freundliche und verständige Behandlung der Amme angezeigt, so wäre es doch andererseits ganz verfehlt, sich allen Launen der Amme zu unterwerfen und das ganze Haus unter ihr Joch zwingen zu lassen; ist doch bei dem heutigen Abblassen des Stillinstinktes die seelische Beeinflussung der Milchabsonderung, von deren Möglichkeit ich eben sprach, nicht allzu hoch einzuschätzen. Es ist also die Amme, wenn sie, wie gewöhnlich, aus dem Stande der Dienstboten ist, weiter als Dienstbote zu behandeln — wenigstens dann, wenn die Mutter nicht mit der Ernährung auch ihre

sonstigen Pflichten gegen das Kind auf die Amme überträgt. — Über weitere Gründe für eine wirklich oder scheinbar zu geringe Milchabsonderung sprach ich früher (S. 60 u. ff.). Es ist sehr verkehrt, immer nur, wie dies üblich ist, an ein „Zuwenig“ bei der Amme zu denken. Das plötzliche Zusammensein mit einem fremden Kinde läßt es im Gegenteil bis zur gegenseitigen Anpassung leicht auch zu einem „Zuviel“ kommen, das in mehr als einer Hinsicht bedenklich ist. Die Überfütterung ruft selbst bei einem bisher gesunden Säugling Verdauungsstörungen hervor, die seine Zunahme, wenn nicht in der ersten Woche, so doch bald genug hindern können; vielmehr ist das aber noch zu befürchten, wenn die Amme gerade wegen einer schon bestehenden Ernährungsstörung angenommen wurde, da solche selbst bei der Frauenmilch mehr oder weniger lange eine Beschränkung nötig zu machen pflegt. Besonders einleuchtend müßte das sein, wenn eine Amme eine Frühgeburt stillen soll, wie dies ja häufig nötig wird: hier, wie überhaupt bei Säuglingen, die zurzeit nicht zum kräftigen Saugen fähig sind, mußt Du darauf Bedacht nehmen, daß gleichzeitig ein stärkeres Kind angelegt wird, das eine Stauung der Milch mit ihren Folgen — Entzündung oder Eingehen der Brust — hintanhält; Du wirst daher unter Überwindung des Widerstandes, auf den Du bei Deinen Klienten sicher stoßen wirst, auf ein paar Wochen das Ammenkind mit aufnehmen und bei diesem, wenn schließlich die Nahrung für beide Kinder nicht mehr ausreicht, schrittweise zur Beifütterung übergehen. Über diese Verhältnisse mußt Du Dir aber durchaus klar sein, wenn die Ammenfrage nicht eine Wendung nehmen soll, die für den Säugling sehr schädlich, für die Eltern aufregend und kostspielig und für Dich peinlich ausläuft. Wenn ich höre, daß bei einem Säugling eine große Reihe Ammen hintereinander genommen und verbraucht sind, so kann ich nicht umhin, im Stillen dem Arzt Schuld zu geben, der das Gebiet der natürlichen Säuglingsernährung nicht genügend beherrscht hat. In solchen Fällen fehlt es wohl gewöhnlich schon an dem allerersten: dem verständnisvollen Gebrauch der Kinderwage.

Wesentlich erleichtern kannst Du Dir Deine Aufgabe, wenn Du die Amme aus einem Wöchnerinnen- oder Säuglingsheim nimmst; Du kannst hier eine Amme wählen, deren Ergiebigkeit dem Bedürfnis Deines Säuglings entspricht; oder wenn dies nicht möglich, so kennst Du wenigstens von vornherein ihre

Milchmenge. Liefert sie zuviel Milch, so läßt Du nach Gewicht die geeignete Milchmenge trinken und den Rest abziehen, bis sich die Brust richtig eingestellt hat. Vor allem aber hast Du, wenn die Amme mit ihrem Kind in einer Anstalt mindestens 6 Wochen, noch besser 1/4 Jahr lang beobachtet worden ist, eine gewisse Gewähr für ihren Gesundheitszustand, die Du bei Deiner einmaligen Untersuchung nicht in gleicher Weise bieten kannst. Wenn Du auch erhebliche Krankheiten, die eine Gegenanzeige für das Stillen bilden, hierbei nicht leicht übersehen wirst, so befindest Du Dich doch gegenüber der Tuberkulose und der Syphilis in einer oft schwierigen Lage. Es ist leicht — wie das früher beliebt war — zum Beruf der Amme nur ein, wenn auch nicht gerade in sittlicher, so doch in körperlicher Hinsicht vollkommenes Weib für geeignet zu erklären, wobei freilich die Syphilis — die einzige Krankheit, die selbst bei fortgesetzter Beobachtung zu fürchten bleibt — gewiß auch nicht ausgeschlossen wäre. Da unter solchen Bedingungen nur selten überhaupt eine Amme zu finden ist, so nimm ruhig Schönheitsfehler, im besonderen die gewöhnlichen Fehler im Zahngebiß, auch etwas Ungeziefer mit in den Kauf; selbst ein paar Drüsen am Kieferwinkel stören mich nicht. Soweit das Kind in Betracht kommt, so wäre es bei einer leichten Tuberkulose der Amme, die Dir etwa zunächst entginge, nur durch den Auswurf, nicht durch die Milch gefährdet. Wenn auch ebensowenig bei Syphilis die Milch ansteckend ist, so ist doch hier die Gefahr insofern eine besonders große, als jede Schrunden- und Geschwürsbildung an der Warze, wie sie so oft unbemerkt bleibt, eine Ansteckung übermitteln kann. Dabei kann die Syphilis gerade bei einer Wöchnerin vollkommen verborgen bleiben, weil hier ebenso wie ein Primäraffekt auch alle sekundären und tertiären Erscheinungen gewöhnlich fehlen (am häufigsten deutet auf sie wohl noch Haarausfall in der Schwangerschaft, sowie ein Leukoderma am Hals). Insofern ist gerade in unserem Fall die Untersuchung des Blutes nach Wassermann von außerordentlichem Wert, indem sie oft den einzigen Hinweis auf die latente Syphilis gibt. Da die Probe ausnahmsweise — übrigens nicht nur nach einer unbekannt gebliebenen antisyphilitischen Kur — versagt, so empfiehlt sich auch die Blutuntersuchung bei dem Ammenkind, wie denn auch beide Untersuchungen in den Anstalten, die Ammen abgeben, gebräuchlich sind. Zuweilen ist trotz zunächst negativem Ergebnis bei der Mutter die Blutunter-

suchung bei dem Kind positiv; doch kann sie auch bei ihm negativ bleiben, bis sich auch klinische Symptome der Syphilis zeigen (s. den Brief über Erbsyphilis). Es kann also gelegentlich die Blutuntersuchung im Augenblick bei Mutter und Kind versagen. Es sollten auch diese Verhältnisse einen Grund mehr für die Ammenherrschaft abgeben, sich um die Pflege und das Befinden des Ammenkindes zu bekümmern; dann würde sie vielleicht rechtzeitig eine spezifische Erkrankung erfahren, von der ihr selbst der Arzt, der das Kind behandelt, nur Mitteilung machen dürfte, wenn er in ihrem, der Herrschaft, Auftrag das Kind überwacht.

Nebenher muß ich hier noch den Fall erwähnen, daß eine gesunde Amme zu einem Säugling, der syphilitisch oder — wie z. B. häufig Frühgeburten — auf Syphilis verdächtig ist, genommen werden soll. Wenn Du für ein solches Kind, zunächst wenigstens, Frauenmilch nicht entbehren zu können glaubst, so empfehle ich Dir, allenfalls eine Amme mitsamt ihrem Kind ins Haus zu nehmen und von der durch das eigene Kind in Gang gehaltenen Brust Milch für das syphilitische Kind abspritzen zu lassen. Im übrigen muß die Amme mit ihrem Kind getrennt von dem anderen Kind wohnen und darf sich nicht an der Pflege des kranken Kindes beteiligen. Hat ein Neugeborener Blennorrhöe der Augen, so dürfte die Amme beim Stillen und auch sonst nur unter Anwendung größter Sauberkeit mit dem kranken Kind in Berührung kommen; die Pflege des Säuglings hat die Mutter oder eine Krankenpflegerin zu übernehmen.

Gewöhnlich entschwindet die Amme in der Familie schnell der ärztlichen Beobachtung; die Herrschaft bekümmert sich wesentlich nur um die Milchlieferung, und die Amme verbirgt ihre Beschwerden, um nicht den Dienst zu verlieren. Du solltest die Amme aber dauernd beobachten, Dir über sie berichten lassen und Dich dann bei ihr selbst — unter vier Augen, nicht in Gegenwart der Herrin — nach ihrem Befinden (Stuhlgang, Wochenbettbeschwerden u. s. f.) erkundigen, auch hierbei den Körper, besonders die Brüste, in der ersten Zeit immer wieder untersuchen: andernfalls mache Dich auf böse Überraschungen gefaßt!

VI.

Mit dem Ersatz der natürlichen Ernährung durch die künstliche kommen wir beim Säugling nur zu leicht zu regelwidrigen

Ernährungszuständen; ich werde deshalb die letztere erst später im Zusammenhang mit den Ernährungsstörungen besprechen. An dieser Stelle mag aber schon der besondere Fall erörtert werden, daß gleichzeitig mit der natürlichen Ernährung eine Beifütterung stattfindet. Es handelt sich hierbei um zweierlei: bald wird wegen Mangels an Brustnahrung zugefüttert, bald zur Einleitung der Entwöhnung. Im ersten Fall wäre vor allem die Berechtigung hierzu zu prüfen, wobei ich auf meine früheren Ausführungen verweisen darf. Es ist die Zwiemilchfütterung schon insofern zu fürchten, als sie oft wider Willen zur reinen Kuhmilchfütterung überführt; deswegen darf man auch dem Kind nicht zu leicht die Milch aus der Flasche zufließen lassen[1]). Aber sie hat auch an und für sich ihre Gefahren, wenn ungeeignete oder verdorbene Nahrung zu der Brust zugefüttert wird. Von den Verdauungsstörungen abgesehen, wird der besondere Nutzen der Frauenmilch, die bis zu einem gewissen Grade vor schweren Formen der Rachitis, vor tetanoiden Krämpfen, vor konstitutionellen Schäden, z. B. dem Säuglingsskorbut, schützt, nur dann zur Geltung kommen, wenn die Tiermilch nicht zu sehr die Frauenmilch überwiegt. Ob hierbei ein bestimmtes Mengenverhältnis innezuhalten ist, weiß ich nicht; ich selbst beachte als maßgeblich, ob der Stuhl noch die Eigentümlichkeiten des Frauenmilchstuhls behält, also ungeformt ist und angenehm säuerlich riecht, und ob der Allgemeinzustand des Säuglings günstig bleibt, im besonderen sich keine Rhachitis und keine tetanoide Überempfindlichkeit (also z. B. kein Facialisphänomen) einfindet.

In den ersten Lebenswochen suche ich, wenn die Mutter es allmählich auch nur auf 400 g bringt, um den guten Willen von Mutter und Kind nicht erlahmen zu lassen, ohne Kuhmilch auszukommen; Zuckerwasser oder mit Zucker gesüßten Schleim füttere ich in möglichst geringen Mengen nach besonders spärlichen Mahlzeiten zu, soweit das Kind noch Durst hat — aber wohlgemerkt nur, um bis zum physiologischen Mindestmaß aufzufüllen, jedenfalls nicht das physiologische Höchstmaß überschreitend. Eine Ergänzung der Einzelmahlzeiten durch die Flasche statt einzelner Flaschenmahlzeiten empfiehlt sich schon deshalb, um die Brust in Gang zu bringen und zu halten; würdest Du eine oder zwei Mahlzeiten ganz aus der Flasche geben, so

---

[1]) Über den geeigneten Saugpfropfen siehe Seite 288, Anmerkung 1.

bekäme das Kind vielleicht nur vier oder gar dreimal die Brust, was wenigstens in den ersten Monaten kaum je ausreicht, um sie gut in Gang zu halten. Es kommt daher um diese Zeit für mich fast nur dann eine volle Flaschenmahlzeit in Frage, wenn die Mutter wegen des Berufs oder des Vergnügens eine gewisse Zeit zur freien Verfügung haben will und ohne dies Entgegenkommen vielleicht überhaupt nicht weiter stillte; aber selbst dann bin ich dagegen, schon gleich nach der Geburt „zur Gewöhnung“ diese Mahlzeit einzulegen.

Um mich über die Beifütterung künstlicher Nahrung kurz zu fassen, so wird Zuckerwasser oder Zuckerschleim, soweit überhaupt nötig, nur dann zur längeren Ergänzung gegeben, wenn von ihm nur kleine Mengen (etwa 100—150 g im Tage) erforderlich sind; ich nehme etwa 3% von Rohrzucker oder einem Malzzuckerpräparat (z. B. Nährmaltose oder Maltokrystol) oder, wenn mehr Nährwert, außerdem auch leichte Verstopfung erwünscht ist, 5% Nährzucker in Graupen-, Hafer- oder Reisschleim[1]). Sonst wähle ich Milchmischungen oder Milchpräparate. Bei den ersteren kann man in der Stärke, wofern Kuhmilch überhaupt vertragen wird, etwas schneller als sonst steigen; mischen sich doch die kleinen Mengen Kuhmilch im Magen mit der unmittelbar vorher getrunkenen Frauenmilch; diese Mengen von vielleicht jedesmal 50—80 g $^2/_3$ bis Vollmilch wirken übrigens meist stopfend. Obgleich ich sonst Milchpräparate nur wie Arzneien verwende, die zur Behebung abnormer Zustände für beschränkte Zeit verordnet werden, so gebe ich doch zur mäßigen Beifütterung zur Muttermilch auch bei gesunden Säuglingen gern Buttermilch; sie wird nicht nur meist gut vertragen und bringt die ersehnte Gewichtszunahme, sondern es schützt vielleicht auch ihr abweichender Geschmack mehr vor der Selbstentwöhnung der Säuglinge. Bei den geringen Mengen, die in Frage kommen, ist es besonders bequem, eine Konserve[2]) zu benutzen; auf Reisen

---

[1]) Über alle in diesem Brief genannten Bestandteile der künstlichen Nahrung ist Genaueres im elften Brief zu finden.

[2]) Bu-Co (Deutsche Milchwerke, Zwingenberg) — Büchse zu 250 g 1 M. — in kondensierter Form und Vilbeler H. S., Holländische Säuglingsnahrung (M. Töpfer, Trockenmilchwerke Vilbel, Böhlen b. Rötha, Freyburg a.d.U.) — Büchse zu 300 g 1,40 M. — in Pulverform: 1 Teelöffel wird in 5—6—7 Teelöffeln abgekochten, noch warmen Wassers verrührt. (Also Mischung nach Maß, nicht nach Gewicht.) Ferner Vilbeler H. S., Holländische Säuglingsnahrung, als flüssige Konserve, die in $^1/_4$-Literflaschen (Liter 70 Pf.) gebrauchsfertig

ist man hierdurch von den örtlichen Verhältnissen der Milchgewinnung unabhängig.

Anders steht es mit der Beifütterung, wenn sie mehr oder weniger schnell zur Entwöhnung führen soll. Hier ersetzen wir eine Brustmahlzeit nach der anderen durch Beikost — bei knapper Brust zuerst eine Mahlzeit (etwa am Nachmittag), die an und für sich nicht mehr ausreicht. Die Beikost besteht aus einer Milchmischung, so daß man während der 3—4 Wochen, die eine vorsichtige Entwöhnung dauert, von einer Zwiemilchernährung sprechen kann; man wird hierbei übrigens gleich die dem Alter entsprechende Mischung zu geben versuchen. Ist das Kind schon 5 Monate alt, so beginne ich jedoch sofort mit einem dünnen Brei, den ich womöglich gleich mit dem Löffel vom Teller füttern lasse; der Brei[1]) wird aus Gries mit Butter und wenig Salz, allenfalls auch etwas Zucker bereitet, während ich von Milch noch absehe; so bleibt man, da ich auch die nächste Mahlzeit milchfrei wähle, monatelang von den Wechselfällen einer Ernährung mit Kuhmilch unabhängig. Diese zweite Mahlzeit besteht aus Vegetabilien: die Gemüse müssen, solange nicht Mahlzähne vorhanden sind und zweckmäßig gebraucht werden, — also bis in das zweite Jahr hinein — gut verkocht und durchgeschlagen (in Püreeform) gegeben werden, das Obst ebenfalls gekocht oder auch geschabt. Harte, kleine Teilchen können bei der Unerfahrenheit der Kinder geradezu gefährlich werden, wie ich z. B. durch ein Knochenstückchen, das sich in einem Erbsenbrei versteckt hatte, eine sehr schlimme Phlegmone des retropharyngealen Bindegewebes bei einem einjährigen Kinde entstehen sah. Von Gemüsen ist für die erste Zeit besonders Spinat beliebt, zu dessen Ersatz in gleicher Weise zubereitet auch versuchsweise Salat dienen kann, ferner Mohrrüben oder Karotten, grüne Schoten und Bohnen; abgesehen davon, daß ihre Reste im Stuhl wieder

---

geliefert wird. Ihre Zusammensetzung ist Eiweiß 3,3 $^0/_0$, Kohlehydrate 9,5 $^0/_0$, Asche 0,65 $^0/_0$; ihr Kaloriengehalt zirka 600 pro Liter. Die gleichfalls flüssige, sog. Holländische Anfangsnahrung, Vilbeler H. A., enthält an Kohlehydraten nur 3,2 $^0/_0$ Zucker, hat einen Kalorienwert von nur zirka 290 pro Liter und soll als Übergangsnahrung zur zuckerreichen Buttermilch (H. S.) dienen; sie kommt gleichfalls gebrauchsfertig in $^1/_4$-Literflaschen in den Handel.

[1]) Man nimmt einen Kinder- bis Eßlöffel mittelfeinen Gries und läßt ihn 20 Minuten mit Wasser unter stetem Umrühren kochen. Man fügt etwa $^1/_2$ Teelöffel Butter und eine Prise Salz, allenfalls auch noch einen Teelöffel Zucker hinzu.

erscheinen (worüber Du die Mutter beruhigen kannst), führen sie, wie alle Frühjahrsgemüse, bei empfindlichen Kindern etwas ab. Ferner nenne ich von Gemüsen Spargelköpfe, den Boden der Artischocke, Schwarzwurzel und den mit Unrecht als Kohl gefürchteten Blumenkohl; auch Kohlrabi wird ohne Grünes meist vertragen. Von Obstsäften führe ich an den ausgedrückten Saft der Kirsche, Pflaume, Pfirsich, Ananas, Melone, Zitrone, Mandarine und Apfelsine — der Saft der letzteren mit Zuckerwasser verdünnt —, ferner durch Mull gepreßten Traubensaft und Heidelbeersaft, außerdem rohen Apfel oder Birne, gerieben oder geschabt, Banane, schließlich Kompotte aller Art, obenan Apfelmus, Pflaumenmus, Rhabarber, zerkochte Kirschen, Erdbeeren, Heidelbeeren, Feigen und dergleichen mehr. Von dem Obst führt alles stärker säuerliche zuweilen etwas ab (nur deswegen auch Rhabarberstengel), ferner Pflaumen und Feigen, während Birnen, Bananen und besonders die Blau- oder Heidelbeeren etwas stopfen. Obgleich auch in den Konserven und in dem getrockneten Obst und Gemüse der eigentümliche Wert der Vegetabilien für die menschliche Gesundheit erhalten bleibt, empfiehlt es sich doch, sie mehr frisch zu verwenden[1]).

Diese besondere Bedeutung der Vegetabilien ist nicht nur dem Obst und den grünen Gemüsen eigen, sondern auch Wurzel- und Knollengemüsen, wie ich ja z. B. schon Rüben nannte und hier noch die ebenso billige wie beliebte Kartoffel anzufügen hätte; es kann also auch Kartoffelbrei, allein oder zusammen mit anderen Vegetabilien gegeben werden, ebenso der nicht ganz so leichte Brei aus Kastanien (Maronen). Nicht mehr hierher rechnen jedoch die Getreidefrüchte, zumal in geschältem Zustand als

[1]) Für junge oder empfindliche Säuglinge eignen sich Dr. Friedenthals „Gemüsepulver“ (aus den Apotheken zu beziehen), aus Spinat, Karotten, Kohl, grünen Bohnen und Schoten hergestellt; sie werden mit der Milch aufgekocht oder in Brüh- oder Schleimsuppen verabreicht. — Wenn man in Büchsen konservierte Gemüse und Früchte verwendet, muß man natürlich von dem Ankauf minderwertiger Ware, wie sie gerade hier häufig vorkommt, absehen und jede Büchse nach dem Öffnen auf ihre Güte prüfen. Recht empfehlenswert sind auch die Dörrgemüse und das getrocknete Obst, z. B. amerikanische Äpfel. Man wäscht es ab, läßt es über Nacht quellen und schmort es langsam im irdenen Topf.

Von Obst und Gemüse gebe ich hier die Monate an, in denen sie in Norddeutschland bequem frisch zu haben sind. Hier findest Du auch noch die Vegetabilien, die im allgemeinen erst für größere Kinder passen.

Monate	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Gemüse:	franz.	franz.	deutsch	noch								
Spinat	teuer	teuer	Mistbeet	teuer	billig	billig	billig	billig	+	+	franz.	franz.
Kopfsalat	franz.	franz.	franz.	frisch	+	+	+	+	+	+	franz.	franz.
Schoten (Erbsen)					frisch	+	+					
Bohnen (grün)					frisch	+	+	+	+	+	+	
Wachsbohnen						frisch	+	+	+	+		
Mohrrüben, Karotten	+	+	+	+	frisch	+	+	+	+	+	+	+
Teltower Rüben, Kohlrüben	+	+	+						frisch	+	+	+
Rote Rüben									frisch	+		
Schwarzwurzeln	+	+	+							frisch	+	+
Rosenkohl, Sauerkohl, Weißkohl	+	+	+							frisch	+	+
Rotkohl	+	+	+						frisch	+	+	+
Wirsingkohl	+	+	+					frisch	+	+	+	+
Grünkohl	+	+	Sprossen	Sprossen								gefroren
Kohlrabi						frisch	frisch	+	+	+		
Blumenkohl	ital.	+	+	+	+	+	+	frisch deutsch	+	+	+	+
Spargel					frisch	bis 24. +						
Artischocken	+	+	+					frisch	+	+	+	+
Sellerie	engl.	engl.	engl.	+	+	+	+	+	frisch	+	+	engl.
Endivien	+	+								frisch	+	+
Fenchel	ital.	ital.										ital.
Chicorée	franz.	franz.	franz.								franz.	franz.
Morcheln				frisch	+	+						
Champignons	franz.	franz.	franz.	franz.	franz.	frisch	+	+	+	franz.	franz.	franz.
Steinpilze						frisch	+	+	+			
Pfifferlinge							frisch	+	+			
Tomaten							+	+	+			
Maiskolben								frisch	+			
Kastanien	+	+	+							frisch	+	+
Obst:												
Äpfel	+	+	+	+				+	+	+	+	+
Birnen	+							+	+	+	+	+
Apfelsinen	+	+	+	+							+	+
Rhabarber	+					+	+	+	+	+	+	+
Stachelbeeren					unreif	+	reif	+				
Erdbeeren					ital.	deutsch	+					
Kirschen						+	+	+				
Johannisbeeren, Himbeeren						+	+	+				
Mirabellen und andere Pflaumen							+	+	+	+		
Melonen							+	+	+			
Ananas	+	+	+							+	+	+
Blaubeeren, Brombeeren							+	+	+			
Pfirsich, Aprikosen								+	+	+		
Quitten									+	+		
Preißelbeeren									+	+	+	
Weintrauben									+	+	+	
Nüsse									+	+	+	+
Bananen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Graupen, Gries u. s. f. und in ihrer Verarbeitung zu Mehlen[1]) und ebensowenig die Mehle der eiweißreichen Leguminosen; sie haben wohl nur die Bedeutung der Kohlehydrate als pflanzlichen Brennstoffs.

Es macht oft Mühe, den Säugling an Obst und Gemüse — nicht anders ist es mit Fleisch — zu gewöhnen, wenngleich sich Obstsäfte wohl immer schließlich bei einiger Entschiedenheit einflößen lassen. Manche Kinder geben mit Gewalt eingeführte Speisen wieder von sich; handelt es sich hierbei nur um den

---

[1]) Über die Amylacea möchte ich hier einiges sagen, was Dir vielleicht nicht ganz geläufig ist. Nicht nach der Herkunft, sondern nach der Verarbeitung unterscheidet man zwischen Grütze, Flocken, Graupen, Gries, Mehl, Stärke und Sago. Allerdings denkt man (in Berlin) bei Grütze und Flocken wesentlich an die Haferkörner, die zunächst geschält und dann grob gemahlen (Grütze) oder durch Walzen zerquetscht sind (Haferflocken, besonders beliebt das schottische Oat-meal); Graupen und Gries entstehen, indem man Getreidekörner gegeneinander zu gröberen bzw. feineren Kügelchen abschleift; da hierdurch der äußere Teil des Korns, welcher die Zellulose und stickstoffhaltige Substanzen enthält, entfernt wird, so verbleibt die stärkereiche innere Schicht; wir denken bei Graupen wesentlich an die Gerste als Ausgangsmaterial, bei Gries an den Weizen und empfehlen letzteren als sogen. Wiener Gries (mittelfein, beste Sorte). Das Mehl entsteht durch Mahlen der vorher enthülsten und geschälten Getreidefrüchte: an dieser Stelle kommt am meisten das Hafer-, Weizen-, weniger das Gerstenmehl in Betracht; das Reismehl ist gegenüber dem Reis, d. i. dem einfach geschälten Korn, noch wenig eingeführt; außerdem wird aus anderen sehr stärkehaltigen Pflanzen Mehl hergestellt, z. B. Kartoffelmehl. Die feinsten Teilchen, die beim Mahlen entstehen, werden als Stärkemehl von dem übrigen Mehl abgetrennt und enthalten neben etwas Feuchtigkeit fast reine Stärke (Amylum). Die feinste Stärke wird aus Reis und aus Mais (= Maizena oder Mondamin) gewonnen. Ein aus den Wurzeln verschiedener tropischer Pflanzen gewonnenes Stärkemehl ist das besonders früher in der Kinderstube als solches oder in Form des Racahout sehr beliebte Arrowroot. Am wenigsten rein ist die Kartoffelstärke. Durch Erhitzen der Stärke in Wasser auf 50—70° C entsteht Kleister. Der zähe Kleister, durch Siebe gepreßt und weiter zu glänzenden Körnchen verarbeitet, heißt Sago; der Sago wurde ursprünglich aus Stärke hergestellt, welche aus dem Marke bestimmter Palmenarten gewonnen war (der aus dem Mandioka-Stärkemehl hergestellte Sago heißt Tapioka). Auf der Verarbeitung der genannten Amylacea in Suppen ist um so weniger Zeit zu verwenden nötig, je mehr die Stärke schon von allen anderen Pflanzenteilen befreit ist. Während die reine Stärke nur kurze Zeit in Wasser erhitzt zu werden braucht, um zu quellen und in eine Kleisterlösung überzugehen, müssen die guten, schon durch Erhitzen stärker aufgeschlossenen Mehle doch noch 20—30 Minuten kochen, während bei der Grütze mindestens 1 Stunde gebraucht wird, um die Zellulosehüllen zu sprengen und die Stärke aufquellen zu lassen.

Widerwillen gegen Unbekanntes, so schadet Zwang nicht; sind die Speisen aber dem Kind wirklich unbekömmlich — was sich nicht immer entscheiden läßt —, so bekommt das Kind einen verdorbenen Magen. Eine Idiosynkrasie gegen Obst ist beim Säugling selten, aber man sieht wohl gelegentlich nicht bloß bei Obst, sondern auch bei Gemüse flüchtige Erytheme oder Nesseln, die aber nicht bei der gleichen Nahrung regelmäßig wiederzukommen brauchen. Allmählich muß sich das Kind an einen reichlichen Genuß von Vegetabilien gewöhnen: denn ich darf aus meinen Erfahrungen beim Säuglingsskorbut schließen, daß erst eine gewisse Menge die eigenartig nützliche Wirkung auf das Gedeihen entfaltet.

Ich habe die zwei wichtigen Mahlzeiten genauer besprochen, die um den Beginn des zweiten Halbjahres zwei Brustmahlzeiten zu ersetzen anfangen, und hätte noch für die Gemüsemahlzeit ergänzend zu bemerken, daß, so lange sie noch weniger reichlich ist, die Mutter sie gern durch etwas Brustmilch vervollständigt; auch kann man sie durch Kartoffelbrei oder durch mehlige Speisen vergrößern. Statt dieser Mahlzeit setzen manche Ärzte eine Brühsuppe[1]) mit mehliger Einlage auf den Speisezettel: ich habe bei Kindern, die nicht nervös beanlagt sind, nichts dagegen, wenn der Geldpunkt keine Rolle spielt, kann aber darum auf die Vegetabilien keinesfalls verzichten: ich lasse dann das Gemüse in wenig Suppe — das Ganze soll mehr breiig als suppig sein — geben[2]).

---

[1]) Die Suppe soll keine Kraftbrühe sein. Sie kann aus Taube, Huhn, Kalb- oder Rindfleisch bereitet werden, nur soll sie nicht zu fett und nicht zu salzig sein. Es können alle möglichen mehligen Präparate — Graupen, Gries, Reis, Sago, Grünkern — in ihr verkocht sein, auch kann eine Mohrrübe und etwas Suppengrün zugetan werden. Legt man auf die Brühe Wert, so kann man sie, wenn sie als solche verweigert wird, mit der gleichen Menge Milch mischen. Manche kleinen Kinder nehmen sie auch lieber gezuckert.

[2]) Hier mögen zwei empfehlenswerte Rezepte für Gemüsesuppen Platz finden. Kohlrabisuppe: Kohlrabi geschält, klein geschnitten, werden in Salzwasser weich gekocht und durch ein feines Haarsieb passiert. Dies Püree wird mit einer Mehlschwitze und schwacher Bouillon oder mit dem Gemüsewasser verrührt und muß noch 15—20 Minuten kochen. Einige der zartesten grünen Blättchen werden hierbei mitgekocht und dann vor dem Anrichten der Suppe wieder entfernt. Spinatsuppe: Spinat wird mit kochendem Wasser gewellt, gewiegt und durch ein Sieb oder die Fleischmaschine durchpassiert. Dann wird eine Mehlschwitze gemacht, Bouillon oder Spinatwasser und der Spinat dazugerührt, 15—20 Minuten gekocht, dann nochmals durch ein feines Sieb

Wann sollen nun die übrigen drei Brustmahlzeiten durch Kuhmilch ersetzt werden, um die Entwöhnung zu vollenden? Gegen eine weitere ausschließliche Ernährung an der Brust spricht der Zahndurchbruch, der zu 6—7 Monaten beginnt; es reicht dann der Gehalt der Milch an gewissen anorganischen Salzen, z. B. Eisen, nicht immer mehr aus, indem sich die von Geburt übernommenen Reserven des Körpers erschöpft haben, und es läßt sich das Nahrungsbedürfnis nur durch Mengen von 1¼—1½ l Milch decken. Aber es schließen die „Milchzähne" nicht aus, daß neben dem, was sie zunächst abbeißen und im Munde zergehen lassen (wie Brot und Zwieback), später auch zermahlen, auch weiterhin Brustmilch getrunken wird. So kann man gegen eine Verbindung von Saugen und Essen bis in das zweite Jahr hinein nichts Stichhaltiges sagen — es ist und war ja auch nicht nur bei fremden Völkern, sondern auch bei uns weit verbreitet. Trotzdem lassen wir die Entwöhnung meist schon aus Rücksicht auf die Mutter im vierten Lebensvierteljahr vor sich gehen, wobei allerdings äußere Verhältnisse den genaueren Zeitpunkt mitbestimmen, ob man z. B. an dem betreffenden Ort oder in der warmen Jahreszeit auf unverdorbene Kuhmilch rechnen kann.

Zuweilen wird aber die Entwöhnung aus äußeren Gründen plötzlich nötig: Krankheit oder Tod der Mutter, plötzliche Schwierigkeiten mit der Amme und Ähnliches rauben dem Säugling die Brust. Da kann gegenüber der Flasche selbst das gutartigste Kind einen Eigensinn entwickeln, den man in diesem Alter für unmöglich halten sollte: Widerstand bis zum äußersten ist die Losung, mit Füßen und Händen wehrt sich das Kind gegen die ungewohnte Nahrung; wenn sie gewaltsam in den Mund gegossen wird, bleibt sie so lange im Rachen, bis sich Gelegenheit findet, sie auszuspucken oder herauslaufen zu lassen; ist schließlich etwas wider Willen verschluckt, so wird es wieder herausgebrochen: die Eltern kommen durch die Aufregung, das Kind durch den Nahrungsmangel außerordentlich herunter, und Du kannst froh sein, wenn der Kampf schon nach etwa 3 Tagen

---

gestrichen. Zum Schluß kann man ein mit Milch verrührtes Eigelb in die kochende Suppe quirlen. — Für die Zubereitung von Blattgemüsen sei noch erwähnt, daß das Gemüsewasser nicht unbenutzt abgegossen, sondern, da es wertvolle Nährsalze enthält, eingeengt und — soweit es den Geschmack nicht zu streng macht — dem Gemüse zugesetzt werden soll.

und nicht erst, wie ich es in einem Fall sah, nach 14 Tagen siegreich zu Ende geführt ist. Am meisten empfiehlt es sich, große Hungerpausen zu machen, um das Kind zur Nahrungsaufnahme zu zwingen; die bisherige Milchspenderin soll nicht bei der Fütterung zugegen sein, um nicht die Erinnerung an das verlorene Glück wachzuhalten. Während die Unterernährung bei der Entwöhnung in der Regel keinen dauernden Schaden hinterlassen wird, ist Überernährung zu fürchten, wenn das Kind nunmehr aus der leicht fließenden Flasche beliebige Milchmengen trinken darf; die hierbei entstehenden Störungen (Diarrhoea ablaktatorum) sind besonders hartnäckig und können die Rückkehr zur Brust nötig machen.

Ebenso wie das Brustkind fängt auch das Flaschenkind zu etwa 5 Monaten an, Breiiges zu bekommen, so daß es etwa zu 8 Monaten dreimal die Flasche, einmal Gemüse, mit oder ohne Suppe, und einmal einen Brei, mit oder ohne Obst, zu sich nimmt. Die Vollmilch wird nicht mehr gesüßt. Wenn die Zähne einzuschießen beginnen, bekommt es die Kruste von Schwarz- oder Weißbrot zum Beißen, was ihm augenscheinlich angenehm ist; es wird sich hierbei etwas loslösen und verschluckt werden, so daß sich alles unvermerkt auf den Gebrauch der Zähne vorbereitet. Weiterhin wird das Kind gut ausgebackenes Weißbrot oder Zwieback zu seinen Milchmahlzeiten bekommen, während ich Biskuits, Kakes und sonstige zuckerhaltige Backware nicht empfehle[1]). Auch werden die Gemüse, Kartoffeln und mehlhaltigen Speisen nicht mehr durchgeschlagen, sondern nur beim Essen mit der Gabel zerquetscht werden. Es muß alles gut gar gekocht sein; Speisen, die zähe oder schwer erweichbar sind, ge-

---

[1]) Die Zwiebäcke sind zunächst durch Gärung stark gelockert und dann stark geröstet; die Umwandlung in Dextrin und Zucker ist je nach der Sorte verschieden stark. In der wohlhabenden Praxis empfiehlt es sich, eine erprobte Sorte, mit deren Eigentümlichkeit man vertraut ist, namhaft zu machen. In Berlin sind die Friedrichsdorfer Zwiebäcke, die Zwiebäcke von Gericke in Potsdam, sowie diejenigen der Firmen Theodor Hildebrandt und Sohn sowie Gebr. Thiele besonders anerkannt. — Hier seien auch die Keks erwähnt; sie werden aus feinstem Mehl ohne Hefegärung hergestellt; es empfehlen sich nur ganz mürbe Fabrikate, welche, wie die Albert-Keks, ohne Gewürze hergestellt sind. (Neben der bekannten Firma Huntley & Palmers wären viele deutsche Fabriken zu erwähnen.) — Den Zwiebäcken und Kakes gegenüber müssen die Biskuits (aus Mehl, Zucker und Eierschnee bereitet) oder gar anderes nicht ausgebackenes Konditorgebäck in der Säuglingsnahrung zurücktreten.

hören im Milchzahnalter überhaupt nicht auf den Tisch. Das Milchgebiß und besonders der Zustand des Gebisses im Beginn der Schichtung ist allzuschweren Aufgaben noch nicht gewachsen. Dazu kommt, daß es sehr häufig durch Zahnfäulnis zum Teil ausgeschaltet ist. Zuweilen läßt auch Mangel an Aufmerksamkeit oder Geschicklichkeit manche Kinder, die „Schlinger", die Speisen leicht ungenügend zerkaut herunterschlucken, so daß sie nicht genügend ausgenutzt werden und sich noch grobe Reste von ihnen in den Entleerungen finden.

Hiermit wäre das Schema für die Ernährung im Milchalter gegeben. Wenn ich den Speisezettel weiter erörtere, fasse ich die Zeit der Milchzähne und des Durchbruchs der bleibenden Zähne, also die ganze kindliche Bezahnung, zusammen.

Über Form und Art unserer Speisen möchte ich eine Betrachtung anstellen, die sich uns später überhaupt für die Pflege des Kindes noch fruchtbar zeigen wird. Es hat der Mensch ebenso wie alle höheren Tiere das Bestreben, sich in der Natur eine solche Nahrung zu suchen, die alle ihm nötigen Nährstoffe möglichst reichlich vereinigt enthält: es sind das besonders die pflanzlichen und tierischen Früchte, die der Entwicklung des Keimes dienende Vorräte von Nährstoffen enthalten — also z. B. Halmfrüchte, Obstfrüchte, Eier. Hierher rechnet auch die Milch, die alle für den Aufbau des Jungen nötigen Stoffe in sich vereinigt. Am meisten kommt unserem Bedürfnis das Fleisch entgegen, das zwar nicht arteigen, aber doch aus der gleichen Tierklasse Fett und Eiweiß zu unserer Verfügung hält. Nun läßt sich innerhalb unserer Kulturentwicklung und als ein Ausdruck derselben auf der langen Strecke von der ersten Verwendung des Feuers bis zum Gebrauch unserer vollendetsten technischen Mittel das Bemühen verfolgen, die Nahrung so aufzuschließen, daß die Nährstoffe den Verdauungssäften möglichst leicht zugänglich werden: Mehl und Zucker, das vom Schlachtvieh gewonnene Fett und die Butter finden sich neben anderem in unserer Speisekammer. Dies technische Ziel bei unserer Ernährung entspricht dem ganzen Wesen unserer Kultur, die Daseinsbedingungen zu erleichtern und trägt ebenso die Gefahr einer Abschwächung unserer natürlichen Leistungsfähigkeit in sich. Muten wir unserem Verdauungsapparat nicht zu wenig zu, so bleibt er um so leistungsfähiger: das lehrt das physiologische Experiment wie die praktische Erfahrung. Darum brauchen wir ihn nicht in übertriebener

Rückkehr zu früheren Daseinsstufen in dem Maße mit schwer verdaulichem zu überlasten, daß die ihm aufgenötigte Arbeit die uns wichtigere und darum besonders entwickelte Leistung des Nervensystems beeinträchtigt. Aber ich bevorzuge die natürliche Verbindung vor der auf künstlichem Wege gewonnenen reinen und leicht verdaulichen Form, also die Grütze vor dem Mehl, das Mehl vor dem Zucker, das rohe Obst vor dem gekochten und versüßten, das zarte, leicht gebratene Fleisch vor der Brühsuppe mit dem Suppenfleisch.

Wenn der Mensch seiner Nahrung nachstrebt, so treibt ihn nicht die Kenntnis der zweckmäßigen Vereinigung ihrer Nährstoffe, sondern der Umstand, daß ihre Aufnahme ihm nicht weniger angenehm als nützlich ist; es gehören zu den Genußmitteln aber nicht nur die Nahrungsmittel, sondern noch eine große Reihe anderer Stoffe, die zum Teil durch ihren Salzgehalt zum Aufbau des Körpers und zu seinem inneren Kräftewechsel dienen, zum anderen Teil anregend auf die verschiedensten Funktionen, z. B. durch den Appetit auf die Verdauung, wirken. Indem uns der menschliche Fortschritt die Genußstoffe, mögen sie zu den Nahrungsmitteln oder zu den eigentlichen Genußmitteln gehören, für sich allein darstellen lehrte, fand sich nun ein Anlaß, der noch viel verführerischer als ihre Leichtverdaulichkeit ist, um die Hülle, in der die Natur sie bietet, zu verachten und zurückzuweisen. Hierfür wäre das beste Beispiel der Zucker: bis vor nicht langer Zeit war er wesentlich aus Obst, Rüben und Korn unmittelbar oder in unserem Darmkanal darzustellen, wobei die pflanzlichen Gewebe, in denen das Kohlehydrat vorkommt, nicht nur zur Füllung des Darms und damit zur Anregung seiner Bewegung diente, sondern auch durch seine Säuren und Salze und durch seinen Gehalt an Pflanzeneiweiß noch weiter einen gesundheitlichen Nutzen stiftete, den wir vorläufig noch gar nicht vollkommen durchschauen können — jetzt hingegen, wo der Zucker ebenso billig wie rein zu haben ist, kommt es leicht zu seiner Bevorzugung, zumal er mit mancherlei Genußmitteln anderer Art vereinigt wird. Nicht nur weil der Genuß der Zuckerwaren das Hungergefühl abschwächt und dadurch eine gesunde Ernährung beeinträchtigt, sondern auch weil es leicht zu einem Übermaß kommt, das die Verdauung schädigt und die Nerven beunruhigt — besonders bei nervös beanlagten Kindern —, muß ich vor ihnen, von den Biskuits und Kakes an bis zu dem Konfekt jeder

Art, warnen. Ich schließe die Schokolade ausdrücklich ein; bei nervösen Kindern vermeide ich selbst den beliebten Kakao. Nebenher erinnere ich an die nachteilige Wirkung der Zuckerwaren auf das Gebiß mit ihrer mittelbaren und unmittelbaren Schädigung des Allgemeinbefindens.

Auch das tierische Eiweiß ist in der Form, in der wir es genießen, ebenso als Genuß- wie als Nährmittel anzusprechen; wenigstens gilt dies für das Ei und für das Fleisch der Vögel und Säugetiere. Gegen das Ei macht sich jetzt eine Strömung geltend, die Dich nicht mitreißen sollte[1]). Für das gesunde Kind, das es gut verträgt und gern nimmt, ist es gerade in seiner Verbindung von Eiweiß mit fettartigen Stoffen (man fügt gern noch Salz zu) eine zweckmäßige Nahrung; aber sie ist nicht so unersetzlich, daß sie zur täglichen Kost, unabhängig vom Preis und von der Jahreszeit, gehören müßte, und sie wird schädlich, wie jede Nahrung, wenn sie einseitig bevorzugt wird; trifft man doch, besonders im Ausland, Kinder, die täglich bis 6 Eier erhalten, während ich mindestens im Milchzahnalter nie mehr als ein Ei täglich zulasse. Ich beginne im zweiten Lebensjahr mit dem Eigelb, von dem zuerst nur ein Teil gegeben wird, lasse aber schließlich außerdem auch das Eiweiß geben, dessen Nährwert die Mütter oft unterschätzen[2]).

Zum Genuß des Fleisches reizen wesentlich die Abbaustoffe, die Fleischextraktivstoffe, die sich durch Wasser ausziehen lassen; sie regen im allgemeinen die Nerventätigkeit und im besonderen die Absonderung der Magendrüsen an: daraus ergibt sich für die Fleischbrühe die Anzeige, mit ihr allgemeine Schwäche — z. B. in der Genesung — zu bekämpfen und den Appetit mindestens

---

[1]) Daß das Ei nicht hart gekocht sein darf, ist selbstverständlich; wenn es trotzdem in dieser Weise verabreicht werden soll, muß es fein zerrieben sein. Das in die Suppe eingerührte Ei ist für manchen Magen schwerer zu vertragen als ein für sich gegebenes rohes oder weich gekochtes Ei. Wenn das Ei die erste tierische Nahrung ist, die der Milchnahrung beigegeben wird, so leitet sich mit seiner Verabreichung eine erheblichere Eiweißfäulnis im Darm ein, welche sich durch den veränderten Geruch der Entleerungen und durch faulige Darmgase bemerkbar macht. Im Hinblick auf die Änderung der Darmgärungen ist es leicht verständlich, daß mancher empfindliche Darm lange Zeit hindurch Eier nicht vertragen kann.

[2]) Das Gewicht des Eiweißes ist doppelt so groß wie das des Eigelbes. Insofern ist allerdings das Eigelb viel nahrhafter, als es bei geringerer Menge viel mehr Wärmeeinheiten gibt. (Vgl. S. 103.)

zur Hauptmahlzeit vorzubereiten; auf der anderen Seite ist sie bei einem von Natur guten Appetit überflüssig und bei sehr leicht erregbaren Nerven schädlich; hier bleibt das ausgekochte Fleisch unschädlich und doch nahrhaft. Auch beim Fleischgenuß gibt es eine Neigung zum Übermaß, die besonders schon bei Kindern aus diabetischen und gichtischen Familien vorkommt.

Den Nährstoffen schließt sich das Kochsalz als unentbehrliches Genußmittel an; auch von ihm wird leicht das Vielfache vom Nötigen genommen, was als Nebenwirkung einen übermäßigen Genuß von Wasser mit sich bringt. Mag man auch beim Säugling durch Kochsalzzusatz zuweilen ganz zweckmäßig den Durst anregen und so eine reichlichere Aufnahme flüssiger Nahrung herbeiführen, so soll man doch immer — beim Gesunden wie beim Kranken — eine Überlastung der Gewebe und im besonderen des Kreislaufs und der Nieren mit Wasser vermeiden. Darum sollen sich die Kinder auch nicht daran gewöhnen, während der Mahlzeit oder unabhängig von ihr große Mengen Trinkwasser zu sich zu nehmen; Tafelwässer lassen sich überhaupt nur durch Mangel an einwandfreiem Wasser rechtfertigen.

Ein solches Verbot läßt sich nur dann durchführen, wenn die Speisen weder sehr süß noch sehr salzig oder scharf zubereitet sind. Außer starkem Zusatz von Zucker und Salz sind daher starke Gewürze, wie Pfeffer, Senf, Meerrettich, zu vermeiden. Hingegen habe ich für größere Kinder nichts gegen Rettich, Radieschen, Knoblauch, Zwiebel, Kümmel und sonstige Suppenkräuter und Küchengewürze einzuwenden.

Eine Form der Überernährung, die fast alle wichtigen Stoffe einschließlich des Wassers umfaßt, stellen große Milchmengen dar, wenn sie noch neben den normalen Nahrungsmengen genossen werden. Oft wird ein durch unzweckmäßige Kost oder durch schlechte Gewöhnung noch erhöhtes Bedürfnis nach Flüssigkeit statt durch Wasser ganz durch Milch befriedigt und zwar nicht nur bei den Mahlzeiten, sondern auch außerhalb ihrer; statt des literweisen Genusses genügt aber für ein Kind mit normaler Verdauung und gemischter Ernährung immer ein Tagesquantum von ½—¾ Liter Milch.

Nach dieser Würdigung der beliebtesten Nahrungsmittel möchte ich wesentlich für das Alter des Durchbruchs der bleibenden Zähne, das man von einem anderen Gesichtspunkt aus als Schulalter bezeichnet, den Speisezettel noch weiter ausarbeiten;

wobei allerdings nicht mehr ein wesentlicher Unterschied von dem des Erwachsenen besteht. Von der Milch und ihren Produkten ist zu nennen: zunächst die dicke oder saure Milch, d. i. die von selbst oder durch Zusatz eines sauren Milchrestes oder von Lab gesäuerte Vollmilch, die nach dem Ausbuttern von Sahne verbleibende saure, eiweißreiche Buttermilch, die nach der Auslabung des Käses verbleibende, noch zuckerhaltige Molke. Buttermilch und Molke sind minderwertig, aber in Anbetracht ihres billigen Preises für das Kind des Armen nicht ganz zu verwerfen; aus ersterer läßt sich durch Zusatz von Mehl und Zucker noch eine nahrhafte und bekömmliche Suppe bereiten. Wichtiger sind für uns Butter und Käse; der einfache Quark sowie der Sahnenkäse können schon früh gegeben werden, erst später auch andere Käse, die nicht zu sehr ausgereift sind, also z. B. Schweizer, Holländer, Emmentaler, Tilsiter Käse. Die Butter ist, schon wegen der feinen Aufschwemmung des Fettes, das ideale Nahrungsfett, ohne daß darum andere tierische Fette, Pflanzenfette und die verschiedenen Buttersatzformen verworfen werden müßten. Wenn man von alters her das künstlich gesalzene Gänse- und Schweineschmalz fürchtet, weil es skrofulös mache, so läßt die neuere Erkenntnis diese Warnung nur für die exsudativ-diathetischen Kinder gelten. Das Pflanzeneiweiß findet sich reichlich in den Leguminosen (Linsen, Erbsen, Bohnen), sowie auch in den Getreideschalen; es ist 12stündiges Quellen in kaltem Wasser und langes Kochen nötig, um es für uns verdaulich zu machen, und es wird auch dann weniger gut als das tierische Eiweiß resorbiert. Trotzdem es mindestens einen Teil des Eiweißbedarfes decken kann, erfreut es sich ebensowenig wie das Fleisch der Fische, ungeachtet ihres billigen Preises, der theoretisch berechtigten Wertschätzung — wohl wegen des Mangels an Genußstoffen. Von den Fischen sind leicht verdaulich Seezunge, Rotzunge, Forelle, Schlei, Zander (nur lebend), Schellfisch, Kabliau, Scholle, aber auch schwerer verdauliche Fische, wie Hecht, Aal, Karpfen, dürfen große Kinder, ebenso wie den Hering und geräucherte Fische genießen; weniger zu empfehlen sind Lachs und Hummer. Bei den Fleischwaren bilden zu dem gebratenen oder geschmorten Fleisch der Schinken — roh als Lachsschinken oder geräuchert — sowie leichte Wurstsorten, die nicht stark gesalzen oder gewürzt sind, also z. B. Kalbswurst, Rinderwurst, Leberwurst, schon für junge Kinder eine angenehme Ergänzung; bei der Berechnung

des täglichen Fleischverbrauches darf dieser Belag des Brotes natürlich nicht außer acht gelassen werden.

Am Schluß dieser Speisekarte noch ein Wort über die reinen, nicht nahrhaften Genußmittel! Sie, wie überhaupt alle dem Magen bereiteten Genüsse sind ebensowenig als Teufelswerk zu betrachten wie die Sinnenlust; ohne diesen nervösen Anteil würde es gleich schlecht um die Ernährung wie um die Fortpflanzung stehen. Aber die Genußsucht kann in unbewußtem Drang hier wie dort die natürlichen Beziehungen zwischen dem Angenehmen und Nützlichen lockern. Wenn wir oben sahen, daß sie sich aus dem Naturprodukt den Nährstoff, der vor allem Genuß bereitet, rein darstellt, so geht sie schon mit Beginn der Menschwerdung weiter und sucht nach Genußstoffen, auch ohne daß sie für die Ernährung einen unmittelbaren Wert haben. Hierher zählen an erster Stelle die alkoholischen Getränke, deren Nährwert ohne praktische Bedeutung ist, sowie ferner der Kaffee, Tee und Kakao mit dem ihnen gemeinsamen Koffein und seinen nahen chemischen Verwandten. Diese reinen Genußmittel verwehre ich der Jugend, weil sie möglichst frisch in die Reihen beim Kampf ums Dasein treten soll; sie soll Nerven, Herz und Gefäße vorher durch sachgemäße Übung kräftigen, aber nicht durch tagtägliche ziellose Erregungen reizen und vorzeitig abnutzen. Beim Alkohol kommt noch hinzu, daß er auf die Bereitschaft zur Lebensarbeit durch Beeinträchtigung des Wissens, der Urteilsfähigkeit und des Charakters schädigend einwirkt.

Woher denn überhaupt das Ringen nach Genußmitteln? Woher die Begünstigung des Schlemmens oder gar die Nötigung dazu? Soweit es sich um enge Beziehungen zur ganzen Lebensführung handelt, komme ich hierauf im nächsten Brief zurück; hier sei nur der Theorie von der „kräftigen" Ernährung des gesunden Kindes gedacht, der — in Überschätzung der Nahrungszufuhr und in Unterschätzung naturgemäßer körperlicher Übung — noch weite Kreise, leider auch noch viele Ärzte, ergeben sind: sie ist es, die sich eine Überernährung mit starkem Fettansatz zum Ziel setzt und sich hierbei der Genußmittel bedient, die bald als Preis nach der Mühe des übermäßigen Essens winken, bald durch ihre Verwendung in den Speisen unmittelbar die Nahrungsaufnahme steigern. Empfiehlst Du die Nahrung in ihrer mehr ursprünglichen Form und regelst Du die Mahlzeiten, so kannst Du auch ohne theoretische Auseinandersetzungen, die

ich überhaupt nur selten für ersprießlich halte, bei den Eltern eine gewisse Einfachheit und Mäßigkeit in der Ernährung erreichen. Es sollte die Zahl von 5 Mahlzeiten streng innegehalten werden und dem gesunden Kinde außerdem nichts, auch nicht die kleinste Leckerei — außer bei großer Hitze ein Schluck Wasser — erlaubt sein. Von den Mahlzeiten kann schon die erste reichlicher sein, während sie besonders bei Schulkindern oft zu kurz kommt; ferner ist die Abendmahlzeit und vor allem das Mittagessen eine große Mahlzeit; das zweite Frühstück und das Vesperbrot sind Zwischenmahlzeiten, die nicht auf starke Sättigung hinzielen und dem Kind nur soweit vorgesetzt werden, als es zu ihnen Lust hat. Mindestens Morgen- und Mittagmahlzeit sollen warm sein.

Vielleicht wäre es nicht unzweckmäßig, wo ein Kind gewohnheitsmäßig überernährt wird, allwöchentlich einen Tag mit knapper Kost einzulegen. Da es sich erst an zweiter Stelle um zu starken Fettansatz, an erster vielmehr um Zurückhaltung von Wasser und stickstoffhaltigen Schlacken handeln wird, so würde die Hungerkost aus Schleim- oder Milchsuppen, etwas Butterbrot und reichlicher Menge von rohem Obst und Gemüse bestehen; der Energiequotient müßte 50—60 Kalorien sein. Eine ausreichende Beschränkung des Salzes und der Flüssigkeit führt bekanntlich durch Einsetzen einer Harnflut schnell zu einer gewissen Entwässerung.

Es kommt aber auch umgekehrt vor, daß Kinder, die etwa sehr lebhaft und beweglich sind oder schnell wachsen, unterernährt werden; die Eltern, die sein Nahrungsbedürfnis unterschätzen, wundern sich, daß ihr Kind nicht „satt zu bekommen“ ist, und suchen Dich womöglich deshalb auf, weil sie eine Krankheit befürchten. In der Regel freilich wählen sich die Kinder bei zweckmäßiger Darreichung der Speisen ihre Nahrung so, wie sie dem physiologischen Bedürfnis entspricht. Du kannst dies auch ebenso wie beim Säugling annähernd berechnen, wenn Du den Brennwert der Nahrung auf das Körpergewicht beziehst. Nur hast Du hier statt der als Nahrungseinheit gegebenen Milch eine große Reihe von Nahrungsmitteln mit verschiedenem Gehalt an den wichtigen Nährstoffen. Kannst Du leicht bei bekanntem Gewicht der Speisen die täglich zugeführte Zahl an Wärmeeinheiten ausrechnen, so bedarf es doch noch der besonderen Feststellung, ob die einzelnen Nährstoffe in dem als nötig erkannten

Mengenverhältnis in der täglichen Nahrung enthalten sind. Es sollen nun 50—80 Kalorien in der Nahrung auf das Kilo Körpergewicht kommen und das Verhältnis der stickstoffhaltigen zu der stickstoffreien Nahrung in nicht sehr starker Schwankung 1 : 5 betragen.

Da sich nach Rubner der Nahrungsbedarf nach der Körperoberfläche richtet, diese aber langsamer als das Körpergewicht zunimmt, so muß mit zunehmendem Alter und Gewicht der Energiequotient stetig sinken[1]. Vom Eiweiß soll nach Uffelmann und Munk mindestens $^1/_3$ als tierisches Eiweiß gegeben werden; Amylacea und Fett können sich in ziemlich weiten Grenzen ersetzen, trotzdem dieses der Kohlehydrate nicht zu seiner Verbrennung entraten kann.

Die Berechnung der Nahrung nach Gehalt an Eiweiß, Fett und Kohlehydraten und nach ihrem Verbrennungswert hat insofern einen besonderen Wert, als sie es ermöglicht, in sparsamer und doch zweckentsprechender Weise zu wirtschaften. Es erscheint mir unverantwortlich, die Kosten der Nahrung da, wo sie eine Rolle spielen, zu vernachlässigen. Ich werde immer daran denken, wie ich einmal zwei elende Kinder in einer kalten und fast leeren Wohnung fand, wo herumliegende Eierschalen bewiesen, daß die Mutter ihre spärlichen Pfennige zum Ankauf der für die Kinder vermeintlich unentbehrlichen Eier ausgegeben hatte. Dabei gehören Eier — ebenso wie Fleisch — zu den teuersten Nährmitteln in einer einfachen Küche, so daß jene arme Frau für dasselbe Geld in anderer Weise ihre Kinder weit reichlicher hätte ernähren können. Ein Ei gibt bei einem Preise von 5—10 Pf. nur an 75 Wärmeeinheiten, während ein viertel

---

[1]) Über den absoluten Kalorienbedarf jenseits des Säuglingsalters sind nur wenige maßgebende Angaben in der Literatur aufzufinden. Rubner fand bei einem 11jährigen Knaben von rund 26 kg Gewicht an zwei verschiedenen Tagen einen Energieumsatz von 58 und 52 Kalorien pro Kilo.

Heubner (Lit. 7) berechnet aus den Angaben Wilh. Camerers für den Nahrungsbedarf pro Kilo Körpergewicht folgende Zahlen:

Im Lebensalter	Eiweiß gramm	Fett gramm	Kohlehydrate gramm	Kalorien
2—4	3,6	3,1	9,2	75,3
5—7	3,2	2,2	10,8	73
8—10	2,7	1,3	10,2	60
11—14	2,5	1,0	8,0	55

Liter mit Milch gekochter Gersten-, Hafer- oder Griessuppe für 7—8 Pf. an 306 Wärmeeinheiten liefert und sogar hierbei noch mehr tierisches Eiweiß als das Ei enthält. Wollte jene arme Frau noch billiger wirtschaften, so konnte sie allenfalls selbst die Milch weglassen, trotzdem diese im Verhältnis zu ihrem Nährwert schon recht billig ist (650 Kalorien für 18—20 Pf.) und besonders auch das sonst recht teure tierische Eiweiß so reichlich enthält, daß in einem Liter (mit etwa 30 g Eiweiß) schon der Tagesbedarf für ein größeres Kind gedeckt ist. Sie konnte dann statt eines Eies für 5—10 Pf. 2—4 mal am Tage eine Suppe oder einen Brei aus Mehl, Butter und Salz — mit einem Nährwert von 260—520 Wärmeeinheiten — kochen. Ich fürchte fast, daß Dir diese Tatsachen ebensowenig geläufig sein werden, wie die richtige Wertschätzung eines einfachen oder sogar mit Fleisch belegten Butterbrötchens. Die Butter kann auch noch durch das billigere Schweineschmalz, einen Butterersatz oder ein Pflanzenöl (z. B. Leinöl) ersetzt werden. Ich führe Dir diese Verhältnisse in zwei kleinen Tabellen vor Augen, deren Zahlen freilich nur einen ungefähren Wert haben, da die Ausnutzbarkeit der Nährmittel ebenso wie ihre Marktpreise etwas schwanken und auch

	Gewicht gr.	W.-Einheiten	Eiweiß gr.	Fett gr	Kohlehydrate gr
Kartoffel (1 Stück 25—125 gr.)	100	96	2	0,15	21
Gersten-, Hafer-, Griessuppe (mit Wasser gek.)	250	131	3,7	2,5	22,5
Hafermehlbrei (25 gr. Mehl, 4 gr. Butter)	150	129	3,4	4,9	17
Kuhmilch	1 Liter	650	30	36	45
Sahne (zentrifugiert) . .	1 Liter	2430	38	227	42
Gersten-, Hafer-, Griessuppe (mit Milch gek.)	250	306	13,7	11,5	34,5
Reisbrei mit Milch . . .	150	278	13,2	5,2	42,9
Butter (Marktbutter) . .	100	790	0,74	84,4	0,5
1 Schrippe	60—65	171	4,0	0,3	31
do. mit Butter	(+20)	(+157)=328		(16,9)	
do. do. u. gek. Schinken	(+25)	(+109)=337	(6,0	9,1)	
1 Dampfmilchbrot . . .	30	87	2,1	1,3	16,2
do. mit Butter	(8—16)	(+63—126)		(6,8—13,6)	
do. mit Schinken . . .	(10—20)	(+44—89)	(2,4—4,8)	(3,7—7,4)	
do. mit Butter u. Schinken	48—66	194—302	4,5—6,9	11,8—22,3	16,2
Schweineschmalz . . .	100	930		100	
1 Hühnerei	45	75	5,7	5,5	0,25
do. Eiweiß		17	3,4		
do. Eigelb	16	58	2,6	5	0,08
Mageres Fleisch (roh) . . Kalb, Rind, Huhn, Taube	100	ca. 100	ca. 20	ca. 1,0	

	Gewicht gr	Es kostet Pfennige	Es kosten 1000 Kalorien Pfennige
Kartoffeln	100	0,6	6,3
Gersten-, Hafer-, Griessuppe (mit Wasser gekocht)	250	2—3	15—23
Hafermehlbrei	150	2,5	19
Gersten- etc. Suppe (mit Milch gekocht)	250	7—8	23—26
Reisbrei (mit Milch)	150	6	22
Milch	1000	20	30
Sahne	1000	100	41
Butter	100	24	31
Schrippe	1 St.	2,5	15
do mit Butter	do.	7,3	22
do do. und Schinken (25 gr)	do.	14,3	42
Dampfmilchbrot mit Butter und Schinken	do.	7,3—12	38—40
Ei	do	5—10	67—134
Mageres Fleisch (roh) von Kalb od. Rind	100	12—14	131—153

die Zubereitungskosten außer Ansatz geblieben sind. Ich nehme bei der Berechnung dieser Tabellen an, daß 1 g Eiweiß und ebenso 1 g Kohlehydrat 4,1, hingegen 1 g Fett 9,3 Wärmeeinheiten (Kalorien) gibt.

Ich will zum Schluß einige Speisezettel für Kinder im Zahnalter als Beispiel zusammenstellen. Zunächst kann man im dritten Lebensjahr die Milch des zweiten Frühstücks, wenn man ¾ l im Tage nicht überschreiten will, in dem abendlichen Brei verkochen und statt dessen jenes fester gestalten: es wird also zu ihm ein Butterbrötchen mit Schinken oder Quark oder Honig oder ein weiches Ei gegeben. Im Schulalter empfiehlt sich zum ersten Frühstück eine Milchsuppe oder ein Grützebrei oder, wenn die Zeit zum Kochen nicht ausreicht, ein Gries- oder Mehlbrei mit Zulage von Brot; einen Belag mit Marmelade oder Gelees liebe ich nicht, was ich nicht nochmals zu begründen brauche, allenfalls bin ich mit etwas Naturhonig einverstanden. Gewöhnlich geht das Frühstück leider nicht über einen Morgenkaffee hinaus — bei den Kindern der Armen nur ein Zichorienaufguß mit allenfalls ein paar Tropfen Milch und einem trockenen Brot, bei den besser gestellten ein Milchkaffee mit Butterbrot. Der Bohnenkaffee wäre gut durch Malzkaffee — nicht durch Kakao — zu ersetzen; kannst Du es nicht hindern, so soll wenigstens nur ganz wenig Bohnenkaffee, nur ein „Schuß“ in die Milch kommen. Für das zweite Frühstück braucht man in die Schule nur ein trockenes, allenfalls auch mit Butter gestrichenes Brot und Obst entsprechend der Jahreszeit mitzugeben. Das

Mittagessen zerlegt sich bei uns in mehrere Gänge; ich selbst vereinige lieber Gemüse, Fleisch und mehlhaltige Kost in einen Gang, der natürlich genügend warm aufzutragen ist, oder ich teile das Ganze in zwei Gänge: zunächst kommt Gemüse oder Obst (Birnen, Backpflaumen, Äpfel u. s. f.), meist verkocht[1]) mit mehliger Zulage (Graupen, Reis, Haferschleim, Nudeln, Klößen, Kartoffeln oder dgl.) oder eine dicke Obstsuppe oder eine andere „falsche" Suppe mit reichlicher, mehliger Einlage, zuzweit kommt das Fleisch oder gelegentlich ein Fisch mit einer mehlhaltigen Zugabe, die in Norddeutschland aus Kartoffeln, in Süddeutschland aus Reis, Nudeln, Spätzle u. dgl. zu bestehen pflegt. Eine Fleischsuppe vorauszuschicken, halte ich nicht für nötig; als Nachtisch bevorzuge ich rohes Obst vor Kompott und vor einer süßen Mehlspeise. Zur Vesper genügt wieder Obst; nur Kinder, die sich schlecht ernähren lassen, erhalten hier eine Tasse Milch mit Brot. Das Abendessen hat gegenüber dem Mittagessen an Menge zurückzutreten; Milchbrei oder Milchspeise kann bei den größeren Kindern mit allerlei anderem abwechseln, wozu dann die Milch als solche getrunken wird: also z. B. mit einer Eierspeise (Rührei, Eierkuchen), einem Flammri, einer milden gekochten Wurst, mit Hering oder anderen kleinen Fischen, oder schließlich mit einem irgendwie belegten Butterbrot.

Ich unterscheide bei der Ernährung, ebenso wie später bei der Pflege, gesunde, kränkliche oder schwächliche und kranke Kinder; von solchen, die an erster Stelle magendarmkrank sind, sehe ich hier ab, aber es liegt in mittelbarer Einwirkung bei den kränklichen wie bei den kranken oft der Appetit darnieder. Die Annahme, daß dann auch mindestens die Magenverdauung, mittelbar wohl auch die Darmverdauung, leidet, kann man unbedenklich machen, nachdem Pawlow (10) den großen Einfluß des Appetits auf die Absonderung des Magensaftes und weiter die Beziehungen der Magen- zur Darmtätigkeit gezeigt hat. Die kränklichen Kinder, die später genauer gekennzeichnet werden sollen, werden ihren Appetit an erster Stelle durch die zweckmäßige Benutzung der physikalischen Heilformen, die früher besprochen

---

[1]) Beliebte Zusammenstellungen sind: Apfelreis, Backpflaumen oder Birnen mit Semmel- oder Griesklößen, Backpflaumen oder Backobst mit Graupen, Eierkuchen mit Kompott, Puddings aus Gries, Reis, Mondamin, auch in Form des kalten Flammris oder Creme, Obst im Semmelteig gebacken, z. B. Äpfel im Schlafrock, Apfelschnitte, arme Ritter u. s. w.

wurden, als eins der Anzeichen allgemeiner Besserung wiedergewinnen; wo diese sich, wie so oft, aus Mangel an Einsicht oder an Mitteln bei den Eltern nicht verwenden lassen, kann man noch viel durch appetitverbessernde Arzneien erreichen. Hiermit kommt man oft schon zum Ziel, ohne daß man an der angebotenen Kost selbst irgend etwas ändert; selbst in einem bescheidenen Haushalt nehmen Kinder sofort für mehrere Wochen erheblich zu, sobald sie 2—3mal täglich etwas Rhabarbertinktur oder Tinct. amara oder ein Chinapräparat — dies liebe ich besonders — einige Minuten vor dem Essen einnehmen. In anderen Fällen, ganz besonders bei kranken Kindern, muß man auch in der Auswahl und Zubereitung der Speisen, sowie in der Häufigkeit ihrer Darreichung auf die Appetitlosigkeit Rücksicht nehmen. Die derbere Kost, die ich für das Alter des zweiten Zahndurchbruchs, nicht sehr verschieden von der der Erwachsenen, empfahl, muß der Kost des Milchzahnalters weichen — also Milch, Breie, Ei, leicht verdauliches Fleisch, Gemüse, das keine starken Darmgärungen macht. Ähnlich wie in diesem Lebensalter, nur noch viel sorgfältiger, müssen die besten Sorten der Speisen verwendet werden, also z. B. vom Fleisch die Teile, die besonders zart sind und wenig Bindegewebe enthalten (Lende, Keule, Rippen) und diejenigen Sorten, die nicht wie Schweinefleisch durch ihr Fett schwer verdaulich sind; man wird das Fleisch als solches (nicht passiert) oder gehackt oder geschabt braten oder schmoren. Schwer kranken und fiebernden Kindern wird vielleicht noch am meisten gekochtes Huhn oder Taube[1]), rohes geschabtes Kalb- oder Rindfleisch[2]) oder roher geschabter Schinken[3]) munden; Kalbshirn und Kalbsbries (Thymus) schätze ich weniger als Krankenkost. Gar keine Vorbereitung durch Kauen verlangt die reinste Vereinigung des Fleischeiweißes und der Fleischextraktivstoffe, der Fleischsaft[4]). Fett, besonders in

[1]) Von Huhn und Taube wird nach dem Kochen die Haut gelöst und das magere Fleisch, besonders von der Brust, fein gewiegt.

[2]) Man nimmt feinstes Lendenstück (von Kalb oder Rind), von dem das Fett abgelöst wird; es wird etwas geklopft und dann mit der Messerschneide in der Richtung des Faserlaufes geschabt; mit dem geschabten Fleisch ist etwas Salz gut zu mischen.

[3]) Der rohe Lachsschinken ist am zartesten und wenig gesalzen; auch läßt er sich besser schaben oder wiegen als anderer Schinken.

[4]) Man schneidet ungefähr 1 Pfund Fleisch in Stücke, etwa wie Würfelzucker, und schlägt diese in grobe Leinwand ein, tut das Ganze unter eine kräftige

Form von Butter, wird von kränklichen Kindern meist gut, von kranken, besonders bei Fieber, jedoch nur in geringen Mengen vertragen.

Allgemein gesagt, handelt es sich beim kranken Kind — ganz besonders bei erheblicherem Fieber — nicht darum, den Verdauungsapparat zu üben, als vielmehr ihn zu schonen, wobei ich allerdings betonen will, daß man die Schonung nicht übertreiben, sondern dem jeweiligen Zustand anpassen soll. So angebracht es ist, bei hohem Fieber alles in flüssiger oder breiiger Form zu reichen, so soll man nur ruhig dem Kranken, sobald es ihm angenehm ist — natürlich nicht bei Typhus, Magengeschwür u. dgl. —, auch etwas zum Kauen geben, weil dies für die Absonderung des Speichels und der tieferen Verdauungssäfte nützlich ist und auch besser als alles andere für die Hygiene des Mundes, die bei schwerer Erkrankung so wichtig ist, sorgt. Aber im übrigen sind gerade bei der Ernährung des kranken Kindes die leicht verdaulichen und genußreichen Erzeugnisse unserer verfeinerten Kultur am Platz: die geschälten und gemahlenen mehlhaltigen Getreidekörner in Suppen und Breien, Zucker[1]) in Mehlspeisen und Kompotten, Gewürze, wie Zimt und Vanille, an Eier- und Mehlspeisen und ihre Vereinigung mit Reizmitteln, wie sie z. B. in der Schokolade beliebt ist, die Appetit und Herz anregt. Sie wird als Stückenschokolade oder in Mehl- oder Milchsuppen genossen; in Konfituren ist sie zu meiden[2]).

Die Zahl der Präparate, die hier die Nährmittelindustrie bietet, ist groß: sie sind aus Mehlen, Zucker, vor allem Malz-

---

Presse und preßt langsam aus. 1 Pfund Fleisch liefert ungefähr 250 g Saft; er muß auf Eis aufbewahrt und darf nicht angewärmt oder für den folgenden Tag aufgehoben werden. Man gibt ihn in Fleischbrühe oder rein für sich. Wenig zweckmäßig wäre er in der Apotheke herzustellen (Succus carnis recenter expressus).

[1]) Bei Neigung zu Durchfall kann man statt des Rohrzuckers den Nährzucker (ohne Zusatz, Nährmittelfabrik München, G. m. b. H., s. S. 258, Anm.) verwenden, der reichlichere Mengen als vom Rohrzucker in Kompotts, in Kakao u. s. w. unterzubringen erlaubt.

[2]) Ich empfehle für den hier erwähnten Zweck nur beste Schokolade, d. h. solche, die nur aus entöltem Kakaopulver, Zucker und einer recht mäßigen Menge Gewürz besteht, hingegen frei von Kakaobutter oder anderen Fetten sowie von Mehlen ist. Auch denke ich hier nur an Stückenschokolade, nicht aber an Pralinés und andere Konditorware.

extrakt, Milch und Eiern hergestellt und werden durch Zusätze, z. B. von Kakao, schmackhafter gemacht. Die malzhaltigen Präparate sind ohne weiteres insofern berechtigt, als sie nicht an und für sich in der Küche zu finden sind. Ich setze z. B. Löflunds Malzsuppenextrakt (s. später) gern zur Erhöhung des Nährwertes Gries und anderen Breien zu (1—2 Esslöffel auf einen Teller). Einzelne Präparate mache ich um so weniger namhaft, als der Arzt, der sie verordnet, gewöhnlich zur Erhöhung der Zuversicht zu dem Allerneusten greift.

Hier findet dann auch die Fleischbrühe ihren geeigneten Platz und kann in schweren Krankheitsfällen sogar in besonders starker Form als Fleischtee[1]) löffelweise gereicht werden. Mit ihm steht etwa auf gleicher Stufe das Fleischgelee[2]), dessen Nährwert durch die Gelatine wohl nicht wesentlich vermehrt wird.

Diese Verarbeitungen der Fleischextraktivstoffe schaffen unter Umständen erst für Eiweiß, Brot und anderes, was ohne Appetit genossen unverdaulich bleibt, die Möglichkeit der Verdauung; man wird darum die Brühe zweckmäßig gleich mit Grünkern oder anderen mehligen Einlagen legieren oder ein Ei in ihr abziehen — freilich nur mit Vorsicht, da Art und Menge des Verdauungssaftes vermutlich auch durch das Fieber oder durch andere Ursachen der Appetitlosigkeit beeinträchtigt sein wird.

---

[1]) Die eingeengte Form der Brühe bezeichnet man als Fleischtee (Beeftea). Man schneidet $1/2$ Pfund frisches, mageres und sehnenfreies Rind- oder Kalbfleisch oder auch zusammen $1/4$ Pfund Rindfleisch mit $2/4$ Pfund Kalbfleisch in kleine Würfel und bringt sie in eine gut schließende Büchse oder Flasche; man stellt diese in ein Gefäß mit warmem Wasser, bringt dasselbe zum Kochen und hält es mindestens 20 Minuten lang kochend. Die dabei entstandene Brühe wird abgegossen und löffelweise mehrmals am Tage verabreicht, nachdem das Fett mit Filtrierpapier abgesogen und noch etwas Salz zugefügt ist. Am wohlschmeckendsten ist der Kalbstee.

[2]) Es wird $1/2$ Pfund Kalbfleisch und $1/2$ Pfund Rindfleisch samt zwei entsprechend vorbereiteten Kalbsfüßen mit $1/2$ Liter Wasser kalt angestellt und zu einem knappen $1/4$ Liter eingekocht; dann wird ein gestrichener Teelöffel Salz aufgelöst. Oder man kann auch ohne Zusatz von Kalbsfüßen das Fleisch in einem mit Pergamentpapier verschlossenen irdenen Topf 12 Stunden lang im Wasserbade kochen. Das Ganze muß 3—4 mal durchgeseiht werden, bis es klar wird. Nach dem Erkalten hat es die Geleekonsistenz und wird löffelweise verabreicht; hierzu kann man noch vor dem Erkalten 2 Eßlöffel Rotwein fügen. Auch kann man in entsprechender Weise mit Kalbfleisch und Kalbsfuß ein Gelee herstellen, dem man einen Teelöffel Kognak oder Rum zufügt. Gute käufliche Präparate sind Valentines Meatjuice und Brands Essence of Beef.

Trotz Widerstreben dem Kranken Brot oder Eiweißkost für sich allein aufzuzwingen, ist zu widerraten, wenngleich ja manchmal, wie ich zugebe, der Appetit erst mit dem Essen kommt. Auch kann man nicht leugnen, daß, so gering auch der Nährwert der künstlichen Eiweißpräparate ist, sie doch mittelbar — durch Einwirkung auf den Appetit oder auf die Darmverdauung — zuweilen die Ernährung heben; übrigens sind diese Präparate (wie z. B. Somatose oder Sanatogen) recht teuer, so daß, besonders in der ärmeren Praxis, die zweckmäßige Durchführung der an und für sich schon kostspieligen Krankenernährung viel wichtiger erscheinen muß.

Es bereitet dem Kranken eine große Qual, wenn ihm beständig nahrhafte Speisen aufgedrängt werden; kurze, fieberhafte Erkrankungen bei früher gesunden Kindern brauchen in der Tat die zeitweilige Unterernährung nicht zu sehr fürchten zu lassen. Man sollte hier vor allen Dingen dem Bedürfnis nach Ergänzung des Wasserverlustes entsprechen, besonders in Verbindung mit Pflanzensäuren, wie sie dem appetitlosen Kinde auch in Kompotten, z. B. im Apfelmus[1]), oder im Fruchteis angenehm sind.

Saure Limonaden werden mit Vorliebe mit Zitronen- oder Apfelsinen- oder auch Himbeersaft und etwas Zucker bereitet; auch ausgedrückte Apfelsinen ohne Wasserzusatz sind sehr erquickend[2]).

Die wichtige Frage der Flüssigkeitszufuhr, vor allem bei dem fiebernden Kind, führt uns schließlich wieder auf das Nahrungsmittel zurück, das als Säuglingsnahrung uns zu Beginn dieses Briefes beschäftigte, auf die Milch; sie ist als Flüssigkeit ebenso bequem zu genießen, wie sie andererseits nahrhaft ist. Dann hat sie den großen Vorteil, ähnlich, wenn auch weniger als die Fleischbrühe, die Absonderung des Magensaftes anzuregen; dabei braucht die Verdauungstätigkeit, die sich nach ihrem Genuß

---

[1]) Apfelmus wird hergestellt, indem man Musäpfel unter Zusatz von sehr wenig Wasser weich kocht, verrührt und durch ein Sieb schlägt, dann tut man Streuzucker oder die doppelte Menge Milchzucker hinzu und läßt ihn sich lösen. Um den Geschmack noch erfrischender zu machen, wird etwas geriebene Zitronenschale zugefügt. Du kannst es auch zur Einhüllung fein zerkleinerten Fleisches benutzen, oder ihm geschlagenes Eiweiß oder etwa verordneten Wein beimischen und auch das Einnehmen von pulverförmigen Stoffen durch seine Verwendung erleichtern.

[2]) Zum Ausquetschen der Zitronen oder Apfelsinen sind gläserne Pressen billig zu haben. Aus einer Apfelsine lassen sich 3—6 Eßlöffel Saft ausquetschen.

automatisch einstellt, nur sparsam zu sein, so daß hierfür viel weniger von der zugeführten Energie beansprucht wird als bei anderen Nahrungsstoffen. Im allgemeinen nehmen Kinder die Milch leicht und lassen sich, wenn sie sich ihr ausnahmsweise einmal entfremdet haben, durch einige Energie schon zur Stillung des Durstes wieder an sie gewöhnen. Für die ersten Lebensjahre ist daher die Milch die selbstverständliche oder mindestens bevorzugte Fieberkost, und ganz unentbehrlich ist sie beim Typhus, bei dem ausschließlich flüssige und breiige Nahrung erlaubt ist. Höchstens stärkere Durchfälle können hinderlich sein, und selbst hier kann das Kochen in Kakao oder der Zusatz von Kalkwasser (1 Esslöffel auf eine Tasse) noch ihren Genuß ermöglichen. Wird übrigens die Milch sehr häufig in kleinen Mengen gereicht, so kann sie sich bei Mangel an Sorgfalt, besonders im Sommer, leicht in der Flasche oder Tasse zersetzen und hierdurch ihrerseits die Verdauung stören. Auch bei fieberlosen, unterernährten Kindern ist die Milch meist sehr geeignet, die Ernährung zu heben; sie kann dann außerhalb der regelmäßigen Mahlzeiten gegeben werden, wie sich überhaupt die Nahrungsaufnahme bei kranken oder kränklichen Kindern meist nur dann steigern läßt, wenn sie häufiger, alle drei oder selbst zwei Stunden, und unter Umständen selbst nachts erfolgt; so kannst Du besondere Milchmahlzeiten — bei dem schluckweisen Trinken der Milch werden jedesmal noch 1—2 Zwiebäcke gegessen — einschieben, indem Du eine Tasse morgens nach dem Aufwachen und abends vor dem Einschlafen in das Bett reichst und zum zweiten Frühstück und zum Vesperessen zugibst. Komme dabei dem Geschmack entgegen! Erscheint der Geschmack der Milch zu farblos, so füge jeder Portion eine Messerspitze Salz zu oder koche sie als Milchkakao, zumal der Kakao und der Zucker den Nährwert steigern; ist Süßes, wie gewöhnlich, beliebt, so füge Zucker nach dem Geschmack des Kindes zu (wobei Du von dem weniger süßen Milchzucker viel mehr als vom Rohrzucker nehmen kannst). Milchkaffee, mehr oder weniger süß, trinken die meisten Kinder gern. Schwerer ist Milch zu vertragen, wenn sie mit Eigelb abgezogen und mit Vanille und Zucker gewürzt ist[1]). Bald

[1]) In $1/4$ Liter abgekochte und wieder abgekühlte Milch wird $1/4$ Stange Vanille (in der Länge zerschnitten) getan; sie wird nach einigen Minuten herausgenommen, dann wird Zucker nach Bedarf unter Quirlen aufgelöst und ein schon vorher gequirltes Eigelb hinzugetan.

wird die Milch lauwarm, bald kühl, oft auch roh[1]) oder pasteurisiert bevorzugt; schließlich kann auch Yoghurt-[2]) oder Kefirmilch[3]) die süße Milch vertreten.

Zum Schluß ein kurzes Wort über den Alkohol in der Krankenkost! Bei kränklichen, aber fieberlosen Kindern habe ich ihn ein für allemal als „Stärkungsmittel" gestrichen. Es geht auch ohne ihn, und es wäre hier nur ein kurzer Schritt bis zu seinem gewohnheitsmäßigen Genuß, da besorgte Eltern ihr Kind sehr oft für stärkungsbedürftig halten, wo seine Gesundheit ganz anderes erfordert. Auch für fieberhafte Krankheiten bin ich mit dem Alkohol in den letzten Jahren viel zurückhaltender geworden, ohne ihn jedoch vollkommen zu verwerfen. Bei typischen Krankheitsbildern, die sich innerhalb einiger Tage erledigen (z. B. kruppöser Lungenentzündung oder Masern), ist er überflüssig, ebenso bei Fieber, das sich lange hinziehen kann, ohne darum doch die Kräfte aufzuzehren (z. B. Drüsenfieber); hingegen gebe ich den Alkohol bei schweren erschöpfenden Krankheiten, wie bei den schweren Formen des Typhus, der Diphtherie, des Scharlachs und allerhand schweren toxisch-septischen Komplikationen. Häufige mäßige Gaben machen hier kaum eine Nervenschädigung und regen in wirksamer und jedenfalls angenehmerer Weise als arzneiliche Mittel an, um von der leicht ernährenden und leicht fieberwidrigen Wirkung ganz abzusehen[4]).

[1]) Roh darf nur Vorzugsmilch aus zuverlässigen Musteranstalten verabreicht werden.

[2]) Yoghurt wird fertig gekauft oder im Hause folgendermaßen zubereitet: Gekochte Milch wird mit Laktobacillin versetzt und in der Nähe einer Wärmequelle 5—7 Stunden stehen gelassen.

[3]) Kefir ist eine Milch, in der durch Pilzkörner, die aus dem Kaukasus eingeführt sind, eine eigenartige Gärung erzeugt ist; meist wird der Kefir nach 2tägiger Gärung, während deren die Flaschen häufig geschüttelt werden müssen, verbraucht. Für längeren Gebrauch (bei Zehrkrankheiten) kann man die Zubereitung des Kefirs zu Hause vornehmen lassen, wobei die einmal benutzten Pilze bei sachgemäßer Behandlung beliebig lange verwendet werden können. Für gelegentlichen Gebrauch findet man in Großstädten Kefir käuflich. Zur Bereitung des Kefirs kann auch abgekochte Milch gebraucht werden (vgl. auch S. 277, Anm.).

[4]) Es werden bei Kindern die süßen Weine bevorzugt; am mildesten sind süßer Ungarwein (Ruster Ausbruch) und süße griechische Sorten (z. B. Achaja Malvasier, Maphrodaphne und andere); kräftiger sind meist der Port- und Malagawein; für Fälle, wo starke Anregung vonnöten ist, eignet sich auch der Champagner. Während der Zuckergehalt dieser Weine zwar den Nährwert erhöht,

Bei dringender Anzeige genügt es nicht, ein- oder zweimal im Tage ein Teelöffelchen zu geben; schon Kinder der ersten Lebensmonate bekommen unter Umständen alle zwei Stunden einen Teelöffel, Kinder am Ende des ersten und in den nächsten Jahren unter Umständen selbst alle Stunde einen bis zwei Teelöffel und größere Kinder selbst noch größere Gaben süßen Weines. Um nicht zu reizen, müssen die Alkoholika meist verdünnt werden, und zwar entweder mit einfachem oder Mineralwasser oder etwa auch (Süßwein, Kognak) mit Milch[1]) oder Schleim. Mit dem Abfall des Fiebers vergiß nicht die Gaben zu verringern oder den Alkohol ganz auszusetzen! Denn gar zu leicht verkennen die Eltern, daß Du ihn nur als Arznei betrachtest und sind geneigt, ihn als den Retter aus der Not offen oder heimlich weiter zu verehren. Dem beuge vor und trage die Farben lieber zu stark als zu schwach auf, wenn Du den Alkohol als Verderber von Seele und Körper schilderst.

---

andererseits aber bei kleinen Kindern unter Umständen leicht abführt, hat ein guter Bordeauxwein oder als billiger, freilich weniger wohlschmeckender Ersatz ein griechischer herber Wein (z. B. Korinther) eher eine verstopfende Wirkung und muß wegen seines durchschnittlich geringen Alkoholgehaltes in etwas größeren Gaben gegeben werden. Ist guter Wein schwer zu beschaffen oder hat das Kind gegen ihn große Abneigung, so empfiehlt sich statt dessen ein guter Kognak. Da Kognak den etwa $2\frac{1}{2}$fachen Alkoholgehalt des Dessertweins (20 und mehr Prozent) hat, so sind bei ihm die Gaben entsprechend kleiner zu wählen, während sie bei dem Bordeauxwein, der nur ca. 9,5% Alkohol enthält, umgekehrt größer sein dürfen. Die natürliche Gärung hört auf, wenn die gärende Flüssigkeit einen Gehalt von 15—16 Vol.-Proz Alkohol erlangt hat (10 Gew.-Proz. = 12,4 Vol.-Proz.). Es entstehen daher unmittelbar durch Gärung von den bekannteren alkoholischen Getränken nur Bier (4—6 Vol.-Proz.) und einfacher Wein (9—11 Vol.-Proz.); bei den Weinen, deren Alkoholgehalt über die erwähnte Gärungsgrenze hinausgeht, wie bei den bekannten Dessertweinen, muß daher immer ein Zusatz von Spiritus gemacht werden. Die stark alkoholischen Getränke werden durch Destillation gewonnen und haben ihre besondere Eigentümlichkeit dadurch, daß bei der Destillation neben dem Alkohol noch andere Substanzen hinübergehen; Kognak (54 Vol.-Proz.) wird aus Wein, Arrak (61 Vol.-Proz.) aus vergorenem Reis, Rum (78 Vol.-Proz.) aus Rohrzuckermelasse gewonnen. Der Prozentgehalt an Alkohol beansprucht Deine Beachtung.

[1]) Rotwein läßt die Milch gerinnen, ist aber gut mischbar mit dünnem Tee. Süßweine (Sherry, Portwein, Malaga) wirken zuweilen in Brühe recht Appetit anregend.

VII.

Durch die Pflege des kranken Kindes — Pflege im weitesten Sinne gefaßt — wollen wir seine ganze Lebensfunktion möglichst der des gesunden Kindes vom gleichen Alter annähern, um hierdurch in sehr wesentlicher Hinsicht die unmittelbare ärztliche Behandlung zu ergänzen; es empfiehlt sich daher, zunächst einen kurzen Überblick über die Norm des körperlichen und geistigen Wachstums im Kindesalter zu geben.

Ich hatte im vorigen Brief als einen wichtigen Teil der Pflege die Ernährung besprochen und für sie drei Lebensperioden unterschieden, die mit der Art der Ernährung in engster Beziehung stehen: das Säuglingsalter, das Alter des Milchzahngebisses und das des zweiten Zahndurchbruchs; mit seiner Vollendung (wenn ich von dem Weisheitszahn absehe) schließt das Kindesalter ab. Nach dem Lebensalter begrenzen sich diese Abschnitte mit etwa 6—7 Monaten, 5—6 Jahren (denn um diese Zeit bricht der erste bleibende Backzahn durch) und 13—14 Jahren. Aber sie markieren sich nicht nur in der Ernährungssphäre, sondern gleichzeitig auch sonst in der körperlichen und geistigen Entwicklung. Ich sehe davon ab, daß der Zahndurchbruch als solcher das Aussehen des Kindes ändert, indem statt des rundlichen großen Kopfes des Säuglings mit kleinem Gesicht durch die Entwicklung der Kiefer mit ihren Zähnen, besonders den großen bleibenden, der Gesichtsteil den Schädel überwiegt und hierbei zu einem länglichen Oval wird[1]). Zur Zeit des ersten Zahndurchbruchs geht — was besonders bedeutsam ist — das Kind aus der passiven,

[1]) Das Gesicht entwickelt sich sehr viel weniger in die Breite als in die Länge; der Abstand der Augen wächst in der Kindheit nur wenig. Die Schädelgröße wird mit dem Tasterzirkel und dem Maßband gemessen; wenngleich für das Bild des Schädels auch die Strecke von der Nasenwurzel über den Scheitel zum Höcker des Hinterhaupts, sowie die Strecke von dem Ansatz eines Ohrs über den Scheitel zu dem des anderen wesentlich ist, so begnügt man sich meist, den Umfang des Schädels mit dem Maßband um Stirnbein und Hinterhauptshöcker zu messen. Der Umfang beträgt bei der Geburt 35 cm, nach 1 Jahr 45 cm, zu 2 Jahren 48 cm, zu 5 Jahren 50 cm und zu 13 Jahren 52 cm, wobei die Maße um 3—4 cm nach oben und unten schwanken können. Die Höhe des Kopfes beträgt bei Geburt $^1/_4$ der Gesamtlänge, am Ende der Kindheit $^1/_8$. Der Kopf hat bei der Geburt einen größeren Umfang als die Brust; gegen Ende des zweiten Jahres oder im dritten Jahre werden beide gleich, wobei allerdings Abweichungen häufig sind.

wagerechten Körperlage in die aktive, senkrechte Haltung über; nachdem es zu 1/4 Jahr den Kopf gehoben und zu 4—5 Monaten frei gehalten hat, nachdem es dann etwa zu einem halben Jahr das Sitzen erlernt hat, kommt es über ein verschieden ausgeprägtes Kriechstadium (das im vierten Quartal beginnt) dazu, mit leichtem Halt an der Umgebung zu laufen; selten vor, meist nach der ersten Jahreswende — durchschnittlich zu 13 Monaten — läuft es frei. Hiermit gehen Änderungen in Skelett und Weichteilen einher: der Zug des Bauches senkt die Rippen schräg nach vorn und unten, so daß sie, bisher wenig am Atmen beteiligt, nun zur Einatmung gehoben werden müssen und der Atmungstypus statt abdominal kostoabdominal wird. Mit der durch das Laufen ermöglichten freien Bewegung und vermehrten Begegnung und Überwindung äußerer Widerstände erstarkt die Muskulatur, und es schwindet durch den stärkeren Kräfteverbrauch auf der anderen Seite etwas das Fettpolster, das bisher in Ergänzung und Vertretung der Muskulatur durch die Spannung der Hauthülle, z. B. beim Sitzen, nachhalf. Immerhin bleibt das Kind in den ersten Jahren verhältnismäßig rundlich und zeigt uns um das 5. Jahr herum die vollendete kindliche Gestalt (Stratz, 13). Mit dem 6.—7. Jahr zielt die körperliche Entwicklung ebenso wie mit dem Durchbruch der bleibenden Zähne auch sonst auf den Reifezustand des Erwachsenen hin: es beginnt die geschlechtliche Sonderung, indem sich beim Mädchen der Unterkörper, namentlich Oberschenkel, Hüften und Gesäß mehr runden, dann (etwa zu 10 Jahren) die Brüste zu schwellen, weiterhin die Haare an den Geschlechtsteilen und in den Achseln zu sprießen beginnen; mit einer Schwankungsbreite von mehreren Jahren tritt schließlich die Menstruation ein — in der Großstadt bei Mädchen deutscher Abstammung zu 14—15 Jahren. Beim Knaben entwickelt sich im dritten Kindheitsabschnitt Muskulatur und Knochenbau verhältnismäßig stärker, die Gliedmaßen werden länger, es tritt etwa zu 15 Jahren der Stimmwechsel ein, die Geschlechtsteile wachsen, es kommen die Schamhaare, zwischen 14. und 16. Jahr stellen sich die Pollutionen ein, und etwa zu 16 Jahren kann der Knabe als mannbar betrachtet werden. Die volle Ausreifung erfordert bei beiden Geschlechtern noch eine Reihe von Jahren und kennzeichnet sich durch den Abschluß des Wachstums.

Die Wachstumsverhältnisse geben einen guten Maßstab für die Entwicklung. Es ist im besonderen das Längenwachstum,

das uns das Verhalten des Entwicklungstriebes innerhalb der Kindheit ziemlich unverfälscht widerspiegelt; selbst Krankheiten hemmen das Wachstum kaum für die Dauer, wenn auch z. B. chronische Ernährungsstörungen ausnahmsweise zunächst selbst zu Zwergwuchs (bei richtigen Proportionen) führen. Sonst sind es allgemeine Bedingungen verschiedener Art, die das Wachstum beeinflussen und die Aufstellung allgemein gültiger Maße verhindern: neben dem Einfluß des Stammes und des Landes macht die familiäre Anlage sehr viel aus: kleine Eltern oder, richtiger, kleine Familien haben keine großen Kinder. Äußere Einflüsse beeinflussen nicht sehr erheblich die Länge, wenngleich immerhin ärmliche Verhältnisse das Wachstum — weniger übrigens als die Gewichtszunahme — zurückhalten können; für die schließliche Länge am Ende der Entwicklung, auf die es im Lebenskampf doch nur ankommt, macht das aber wohl nur wenig aus. Es ist daher ein vergebliches Ansinnen an die ärztliche Kunst, das Wachstum eines zurückgebliebenen Kindes zu beschleunigen. Zuweilen kommt die Natur selbst entgegen, indem sie nach längerem bettlägerigem Kranksein durch stärkeres Wachstum überrascht — ähnlich wie sich beim Säugling nach schwerer Krankheit zuweilen der Zahndurchbruch beschleunigt. Du selbst könntest aber, außer bei einer Funktionsstörung der Schilddrüse[1]), nur vorbeugend wirken, indem Du durch die natürliche Ernährung schwere Formen von Ernährungsstörungen und Rachitis in den ersten Lebensjahren verhinderst. Diese Wachstumstörungen der ersten Lebensjahre drücken für die unbemittelte Bevölkerung zwar die Durchschnittslänge in der Kindheit (besonders im 2.—7. Lebensjahre) herunter; soweit solche Individuen nicht ausgemerzt werden, findet aber später meist ein Ausgleich statt, so daß die bleibenden Unterwerte — bis herab zum Zwergwuchs — schließlich zurücktreten. Hier wäre auch daran zu erinnern, daß der Alkoholmißbrauch das Wachstum hemmen kann.

Der Wachstumstrieb ist bei der Frucht am größten und sinkt nach der Geburt schnell ab: im ersten Lebenshalbjahr wächst das

---

[1]) Die Versuche, durch Schilddrüsenpräparate bei Kindern, die nicht an einer Störung der Schilddrüsenfunktion leiden, das Längenwachstum zu fördern oder auch eine zu starke Gewichtszunahme zu vermindern, sind zu verwerfen; von den Erscheinungen des Thyreoidismus abgesehen (siehe später), erweichen allmählich die Knochen, so daß sich durch ihre Verkrümmung die Körperlänge sogar verringert.

Kind noch um 30% (von 50 auf 65 cm), im zweiten Halbjahr nur noch um ca. 8% (von 65 auf 70 cm), dann im ganzen zweiten Lebensjahr um etwa 14% (auf 80 cm), bis schließlich die jährliche Zunahme auf nur etwa 3% sinkt. Dann bringt die geschlechtliche Entwicklung wieder einen Anstieg des Wachstums, der sich freilich in seiner relativen Größe nicht mit der ersten Entwicklung messen kann; er beginnt bei den Mädchen etwa zu 10, bei den Knaben zu 12 Jahren und dauert bei jenen bis zu 13, bei diesen bis zu 16 Jahren. Das Wachstum zieht sich nun bei beiden Geschlechtern in verringerter Stärke etwa bis zum Alter von 20 Jahren hin. In der Entwicklung ist die größte Zunahme, besonders bei Knaben, oft sprungweise in ein Jahr zusammengedrängt; die größten und zugleich schlanksten und bestgebauten Menschen verdanken ihre Gestalt in der Regel einem verlängerten Wachstum; es sind diejenigen, bei denen die Reife am spätesten eintritt (Stratz). Mit dem Pubertätsanstieg gehen die Kurven des Längenwachstums garbenförmig auseinander.

Das Massenwachstum beginnt ähnlich wie das der Länge unter der Fortwirkung des fötalen Antriebs, so daß der Körper im ersten Halbjahr um 100%, im zweiten um 50%, im zweiten Lebensjahr nur noch um 33% (von 9 auf 12 Kilo) an Gewicht gewinnt, bis die jährliche Zunahme auf 6—8% sinkt; der Pubertätsanstieg beginnt für Länge und Gewicht zu gleicher Zeit, ohne jedoch gleich stark in die Augen zu fallen; es wird der Körperansatz zunächst mehr vom Längenwachstum verbraucht, so daß sich die Längenzunahme schon einige Zeit vor der größeren Fülle bemerkbar macht. Diese ist bei den Mädchen stärker und hat hier den Wert eines sekundären Geschlechtsmerkmals; sie verbirgt jetzt dem Auge auch oft eine körperliche Minderwertigkeit, die bis dahin sehr deutlich war. Aber es ist der mit der Reifung einhergehende Antrieb des allgemeinen Wachstums in der Tat auch mit einer Mehrung der ganzen Lebensenergie verknüpft, so daß auf seiner Höhe (im 12.—14. Jahr) Krankheit und Tod die geringste Macht über den Körper haben.

Beim Gewichtszuwachs spielt ebenso wie beim Längenwachstum Stammesangehörigkeit und Nationalität eine gewisse Rolle, vor allem aber die Familienanlage; die physiologischen Überwerte sind, im Gegensatz zur krankhaften Fettsucht, in der Regel auch mit stärkerem Längenwachstum verknüpft, so daß solche Kinder mit ihrer körperlich einigermaßen gleichmäßigen

Entwicklung ihrem Alter vorauseilen, wobei man übrigens das Endergebnis der Entwicklung nicht sicher voraussagen kann. Die äußeren Verhältnisse — von den inneren, z. B. dem Temperament, sprach ich schon früher — haben bei der Entwicklung auf den Ansatz großen Einfluß. Es ist an und für sich einleuchtend, daß die Kinder der arbeitenden Bevölkerung — besonders in den Großstädten — durch Unterernährung im Gewicht durchschnittlich hinter den Wohlhabenden zurückstehen. Am größten ist dieses „Sättigungsdefizit" zur Zeit des stärksten Anwuchses; ich sah z. B. solche Mädchen im Alter von 14—15 Jahren — Berliner Halbwaisen (79), die freilich wegen Schwächlichkeit in ländliche Verhältnisse mit bester Pflege kamen, — in 4 Wochen durchschnittlich 2614 g zunehmen. Unter normalen Verhältnissen muß die Körpermasse zur Länge in einem bestimmten, ebenmäßigen Verhältnis stehen, das sich, wenn auch nicht ganz wissenschaftlich, durch die Zahl von Grammen ausdrücken läßt, die auf 1 Zentimeter Körperlänge entfallen; innerhalb der Entwicklung steigt die Kurve hierfür zunächst steil, dann flacher an, um mit der Reifung wieder schnell in die Höhe zu gehen. Die Zunahme an Gewicht auf 1 cm Länge bleibt bei den Unbemittelten zeitlich und absolut zurück.

Eine andere Art, bei verschiedener Größe das Ebenmaß des Körperbaus zu prüfen, hält sich nur an das knöcherne Gerüst und vergleicht die Körperlänge mit dem Brustumfang. Während dieser bei gesunden Neugeborenen die halbe Körperlänge um 9—10 cm übertrifft, geht er schon nach wenigen Jahren auf 45—50% der Körperlänge zurück. Ein Mißverhältnis, wie es sich besonders bei lang aufgeschossenen Menschen in der Pubertät zu ungunsten des Brustumfangs entwickelt, rückt die Möglichkeit einer späteren tuberkulösen Lungenerkrankung näher[1]). Daneben kommt es freilich gleichzeitig auch auf die Ergiebigkeit

---

[1]) Übertrifft der Brustumfang nach den ersten Lebensjahren die Hälfte der Körperlänge, so ist diese meist durch rachitische Verkrümmung der Beine beeinträchtigt. Es ist deshalb, wie dies Oeder für Erwachsene betonte, zweckmäßiger, die Entfernung vom Scheitel bis zur Symphyse der Längenmessung zugrunde zu legen. — Der Brustumfang wird bei horizontaler Haltung der Arme gemessen, indem man das Maßband unter Brustwarze und Schulterblattwinkel herumführt und wartet, bis nach wiederholtem Ein- und Ausatmen die Zahlen konstant werden. Mit der Entwicklung der Brüste hat bei Mädchen die Bestimmung des Brustumfanges keinen Wert mehr.

der Atembewegungen, im besonderen auch auf die Beweglichkeit des Brustkorbes in seinem oberen Abschnitt an; es wäre also eine Einatmungsgröße, die trotz genügender Übung bei einem größeren Kinde nur 1,5—2 cm betrüge, ungünstig, selbst wenn der Brustumfang als solcher befriedigte[1]).

Ich empfehle Dir, in Deiner Sprechstunde nach Möglichkeit die Körpermaße zu bestimmen. Ist auch ihre einmalige Feststellung nicht von übermäßiger Bedeutung, so ist es um so wertvoller durch wiederholte Messung zu verfolgen, ob die Entwicklung sich bessert oder in befriedigender Weise fortschreitet. Sehr rückständige Kinder können natürlich auch bei durchaus befriedigenden Fortschritten noch lange hinter den Normalmaßen zurückbleiben[2]).

---

[1]) Bei Berliner Knaben des Gymnasiums (9—17 Jahre) und der Gemeindeschulen (9—13 Jahre) beträgt der Brustumfang 45—46 % der Körperlänge. Der Durchschnitt der Einatmungsbreite schwankt bei ihnen zwischen 4,7 und 6,5 cm (Rietz).

[2]) Zur Bestimmung des Gewichtes dient eine gute Dezimal- oder Hebelwage. Die erstere kann bei entsprechender Wahl auch zum Wägen der Säuglinge benutzt werden, indem man diese etwa in einen gepolsterten Korb legt. Zum Messen der Länge empfiehlt sich die Skala-Meßtabelle von Emil von Lange (München, J. F. Lehmann); sie läßt sich bequem an der Wand aufhängen und ist auch zur regelmäßigen Verwendung in der Familie geeignet, wobei das jedesmal genommene Gewicht (mit Angabe des Datums) auf ihr eingezeichnet wird; sie ist in primitiver Weise ersetzbar durch einen Streifen Papier mit eingezeichneter Zentimetereinteilung, der an der Wand befestigt wird. Ich empfehle Dir, für Länge und Gewicht mit Unterscheidung nach dem Geschlecht vier große Tabellen einzurichten und jedes festgestellte Maß an der entsprechenden Stelle mit dem Namen oder der Journalnummer einzutragen. Im Lauf der Zeit werden sich dann bestimmte Rubriken am meisten füllen und sich hierdurch als die häufigsten Größen in Deiner Klientel markieren.

Die Gewichts- und Längenzahlen sind immer für den nackten Körper zu nehmen oder umzurechnen; es ist nach Schmidt-Monnard für die Kleidung abzuziehen bei 3—6jährigen Knaben $^1/_{18}$ des Gesamtgewichtes, bei 3—6jährigen Mädchen $^1/_{15}$, bei $6^1/_2$—14jährigen Knaben und Mädchen $^1/_{13}$; bei der Länge ist für Schuhe und Strümpfe abzuziehen bis zum Alter von 8 Jahren 1—1,5 cm, im Alter von 9—14 Jahren 2,5 cm.

Die Mittelwerte, die uns gewöhnlich zur Beurteilung der Wachstumsverhältnisse zur Verfügung stehen, haben nur dann einen praktischen Wert, wenn sie sich auf bestimmte Bevölkerungsklassen beziehen, da diese untereinander sehr verschieden sind, und wenn für die Berechnung die einzelnen Altersklassen mit einer ausreichenden Zahl von Fällen besetzt sind. Daß auch kranke Kinder einbegriffen sind, macht dann wenig aus, wenn außer dem Mittelwerte auch die „wahrscheinliche Abweichung" von ihm bekannt ist. Zu der Feststellung der

Die geistige Entwicklung des Kindes würde, als Kurve gedacht, ähnlich wie die körperliche verlaufen. Zunächst die Sammlung und Verarbeitung von Sinneseindrücken, die schon in den ersten Monaten trotz der kurzen Dauer des Wachzustandes

---

Maße muß natürlich immer die sonstige Körperuntersuchung ergänzend hinzukommen, will man sich ein Urteil über die Entwicklung eines Kindes bilden.

Knaben

	Länge					Gewicht		
alt Jahre	I	II	IV	V	III	II	IV	V
3			87				13	
4	103		96				15	
5	109		100				16	
6	114		108	114	109		18	20
7	120	122	116	117	113	24	20	22
8	125	127	120	121	118	26	22	23
9	131	131	124	127	122	28	24	26
10	136	136	128	131	127	31	26	28
11	141	140	133	135	131	33	28	30
12	145	145	138	140	136	37	31	33
13	152	151	142	145	140	42	34	37
14	159	156	147			46	38	
15	167	162				52		
16	173	166				56		
17	175	169				59		

Mädchen

	Länge					Gewicht		
alt Jahre	I	II	III	IV	V	II	IV	V
3				87			13	
4	102			96			14	
5	109			100			16	
6	111		108	109	112		18	20
7	117	123	112	115	117	24	19	22
8	123	127	117	120	122	26	21	23
9	129	131	122	125	125	28	24	25
10	133	136	126	129	131	32	25	28
11	139	141	131	135	136	34	28	30
12	145	148	136	139	141	41	32	34
13	153	152	142	146	148	43	36	39
14	157	157		152		50	41	
15	160	158				51		
16	161							

Die wahrscheinliche Abweichung beträgt bei der Länge nach oben und unten etwa je 4—5 cm (für die Knaben von II und III, für die Mädchen von III), bei dem Gewicht 2,8—5,6 kg (für die Knaben von II [Rietz]); die höheren Zahlen in diesen Angaben finden sich nur zur Zeit des stärksten Wachstums.

außerordentlich zahlreich sind; die zunächst nur reflektorisch erregten Gefühlsäußerungen und Bewegungen werden bald unter der Wirkung von Vorstellungen verwickelter; schon zu 5 Wochen folgt das Kind Gegenständen mit den Augen und zu dieser Zeit erscheint auch das erste seelische Lächeln; zu 4 Monaten betastet und greift das Kind Gegenstände, nachdem es sie bis dahin nur mit den Lippen untersucht hat. Aber es bleibt der Säugling noch in der Begrenztheit tierischer Entwicklung; er ist noch sprachlos, „infans", wenn ihm auch sein Lallen, mit dem er zu 2—3 Monaten beginnt, schon die Bezeichnung „Baby" oder „Bébé" einbringt. Erst im Milchzahnalter kommen mit der Sprache höhere Denkformen und hiermit das Bewußtsein der eigenen, einheitlichen Persönlichkeit; etwa mit dem Laufen entwickelt sich das Sprechen, dem das Verständnis für Worte vorausgeht, und etwa zu 2 Jahren wird das „Ich" gebraucht —

Auf 1 cm Körperlänge kommen g . . . bei

	Knaben			Mädchen		
	II	IV	V	II	IV	V
3		151			146	
4		158			160	
5		161			157	
6	189	166	177	189	165	
7	194	171	184	198	167	
8	206	180	192	205	179	
9	212	190	203	212	189	
10	232	201	211	236	196	
11	237	209	222	244	211	
12	255	221	236	274	244	
13	276	237	252	284	249	
14	296	260		317	269	
15	318			324		
16	339					
17	350					

Schwankungen von 10—20 % fanden bei IV noch in physiologischer Breite statt.

I Camerer: Kinder aus höher gebildeten, bemittelten Familien. 1901.

II Rietz: Gymnasien bzw. höhere Knaben- und höhere Mädchenschulen in Berlin. 1903.

III Geißler u. Uhlitzsch: Schulkinder im Schulinspektionsbezirk Freiberg (Sachsen). 1888. (Diese Kinder bleiben in ihrer Länge hinter der des ganzen Königreichs Sachsen zurück.)

IV Schmidt-Monnard: 2000 Kinder aus Volks- und Mittelschulen (also vom Alter von 6 Jahren an), hierbei 1000 Ferienkolonisten (also ärmere und schwächliche Kinder). Halle 1900.

V Rietz: Gemeindeschulen in Berlin. 1903.

beides oft allerdings, ohne Schaden, auch erheblich später. Während der Säugling gegenüber der Außenwelt noch wesentlich rezeptiv ist, ändert sich dies mit der Entwicklung der Muskelkraft und Beweglichkeit: das Milchzahnalter wird in dieser Hinsicht zum Spielalter. Hatte sich das Kind schon früher mit seinen Gliedmaßen und den Gegenständen der Umgebung spielend beschäftigt und kleine kombinierte Bewegungen, wie Kuchenbacken und Ähnliches, mit Vergnügen geübt, so wird jetzt, neben der fortgesetzten Beobachtung der Außenwelt, Spiel die eigentliche Form seiner freien Betätigung; es verschafft ihm eine Fülle von Kenntnissen und Fertigkeiten und führt zu aktivem Vorgehen mit persönlicher Eigenart. In unbewußter Erinnerung an frühere Daseinszustände treibt das Kind im Klettern, Springen, Haschen, Verstecken und Bekämpfen seine Instinktspiele, in Nachahmung der belebten Umgebung — und alles, was sich bewegt, ist ihm lebendig — wird es mit der Umwelt vertraut und übt sich in unsern wichtigsten Lebensgewohnheiten; das kleine Mädchen steuert schon jetzt im Puppenspiel auf seinen Mutterberuf zu. Endlich schafft es sich im Experimentierspiel durch Trennen und Zusammenfügen — vom Zerreißen des Papiers und Zerstören des Spielzeuges bis zum Aufbauen und Formen —, nicht am wenigsten durch Erzeugen von allerhand Bewegung physikalisches Verständnis. (Groos 12.)

Der dritte Abschnitt in der kindlichen Entwicklung, die Zeit des Durchbruchs des Dauergebisses, wird nach der Form der geistigen Ausbildung als Schulalter bezeichnet. Während das Spiel nirgends reicheren und besseren Stoff als inmitten der freien Natur findet, zu der sich das Kind von Beginn an hingezogen fühlt, handelt es sich jetzt um das Erlernen formellen, historischen und theoretischen Wissens, das die Betätigung in der Natur mehr oder weniger ausschließt; schon insofern wird diese wissenschaftliche Übermittlung des kulturellen Fortschritts gewisse körperliche Nachteile mit sich bringen. In der Tat hemmt der Übergang zur Schule zunächst oft die körperliche Entwicklung im ganzen, und es entwickeln sich allmählich bei hohen Anforderungen der Schule — also besonders in höheren Schulen — gewisse Verkümmerungen und Entartungen wie Kurzsichtigkeit, Muskelschwäche, Rückenverkrümmung. Es ist das nicht damit zu beschönigen, daß es sich hierbei um eine zweckmäßige Anpassung, z. B. für die Ausübung intellektueller Berufe, handelt;

vielmehr müssen diese Nachteile vermieden werden, zumal sie nur zum geringsten Teil die Schulbildung notwendig begleiten. Die neuesten Untersuchungen haben die alte Anschauung immer wieder nur bestätigen können, daß in dem gesundesten Körper der leistungsfähigste Geist wohnt, und es läßt sich nur eine harmonische Ausbildung von Geist und Körper als naturgemäß und normal auffassen. —

Die normale Entwicklung erleidet bei den meisten Menschen aus äußeren oder inneren Ursachen Störungen, die zwar nicht zu einem tödlichen Ausgang, aber ebensowenig zu einer vollen Rückkehr zu dem früheren Gesundheitszustand führen; bald bleibt eine größere Wahrscheinlichkeit neuer Erkrankung, bald eine Reihe von Veränderungen zurück, die zurzeit einen Ausgleich der funktionellen Störung ergeben, ohne daß man seiner für die Dauer sicher wäre. Nur gar zu häufig ist überhaupt keine Ausheilung der Krankheit erfolgt, wenn auch vorläufig nur geringe und nicht charakteristische Anzeichen von ihr bemerkbar bleiben. Ferner können angeborene krankhafte Anlagen drohen, während der Entwicklung des Kindes hervorzutreten. Schließlich gibt es die verschiedensten angeborenen oder erworbenen Abnormitäten — Mißbildungen, Taubstummheit und Ähnliches —, die als solche zwar einen Funktionsmangel bedeuten, aber für die Gesundheit zunächst nicht schädlich sind, bis sie unter ungünstigen Umständen den Eintritt einer Gesundheitsstörung begünstigen. Diese kränklichen, siechen, gefährdeten „Sorgenkinder" sind es, die in erster Reihe auf eine richtige Pflege angewiesen sind, während sich eine ärztliche Behandlung zurzeit meist erübrigt. Als Muster darf für sie die Pflege des gesunden Kindes gelten, wenn auch der Einzelfall gewisse Abänderungen verlangt.

Ohne Zweifel ist das Kind in seinen ersten Lebensmonaten gegen eine plötzliche und starke Abkühlung seiner Oberfläche und seiner Atmungswege sehr empfindlich; bei gewissen Bräuchen, z. B. frühzeitigem Taufgang, und in gewissen Gegenden mit ungünstigem Klima sieht man es häufig an Lungenentzündung sterben. Daraufhin wird in der Kleidung und Bedeckung des Neugeborenen, sowie in der Erwärmung seines Aufenthaltsraumes oft des Guten zu viel getan: es genügt eine Zimmertemperatur von 18—19° C, zumal eine höhere Temperatur auch mit einer größeren Verunreinigung der Luft verbunden zu sein pflegt. Bettung und Kleidung des Neugeborenen, von den Landes-

gebräuchen bestimmt, sind genügend, aber nicht übermäßig warm[1]) zu wählen. In den ersten Tagen legt man eine Wärmflasche ins Bett und wechselt sie nach Bedarf, nicht etwa schematisch morgens und abends. Eine vorübergehende Abkühlung mäßigen

[1]) Als Bett ist für die ersten 6—8 Monate der Kinderwagen am geeignetsten, und zwar ein Korbwagen ohne Wachstuchausschlag mit einer Barchenteinlage, die sich billig im Hause herstellen läßt. Die Naetherschen Stubenwagen (Preis 11—15 M.) sind da, wo der Wagen nicht zum Ausfahren benutzt werden soll, recht empfehlenswert. Kleine Korbbetten (Moseskörbchen), auch auf Gestell, sind teuer und unpraktisch. Die Bettung bestehe nur aus einer Roßhaar-, Kapok- oder Indiafasermatratze ohne Federn, bei einfachen Verhältnissen aus einer Seegrasmatratze; auch als Kopfkissen, das übrigens nicht unbedingt nötig ist, genügt ein dünnes Roßhaarkissen, während ich ein dickes Federkissen verwerfe; zugedeckt wird das Kind mit einer dicken, möglichst doppelt gelegten wollenen Decke, die sich der Sauberkeit halber in einem Bezug befindet. Um nicht den Zutritt von Licht und Luft zu beschränken, vermeidet man Gardinen am Wagenverdeck und ebenso am Bett. Zum Schutz gegen Fliegen oder Mücken genügt ein Tüll- oder Gazeschleier.

Ebenso einfach sei die Kleidung: für den Oberkörper das übliche, hinten offene Hemdchen und darüber ein Strickjäckchen, um die Beine die Windel, darüber eine Swanboyunterlage (auch dickes Stück genannt) und eine Gummidecke; diese darf nicht etwa, um Wäsche zu sparen, zwischen Windel und dickes Stück eingeschoben sein; sie kommt hierdurch in zu enge Berührung mit der Haut und erzeugt dann leicht Wundsein. Um das Ganze wird das Wickeltuch (aus Barchent oder Köperboy) geschlagen. Unzweckmäßig sind Wickelbänder, da sie die Bewegungen des Kindes einengen. Auch Steckkissen sind unnötig. Um das Kind vor Wundsein zu schützen, sind nicht gerade leinene Windeln nötig; solche aus Rohkattun (Nessel), Hemdentuch u. s. w. sind viel billiger und tun die gleichen Dienste.

Eine einmal gebrauchte Windel muß jedesmal, auch wenn sie nur naß geworden ist, vor neuer Benutzung gekocht und gewaschen werden. Sehr bewähren sich auch wegen ihrer Billigkeit die hygienischen Mullwindeln, besonders für die ersten Lebenswochen; später reichen sie nicht immer aus, um die größeren Entleerungen aufzusaugen.

Kommt das Kind — durchschnittlich zu 4 Monat — aus dem Wickel heraus und trägt Kleider, so empfiehlt sich eine Windel aus Frottierstoff, 60 cm breit und ebenso lang, die in Windelform zwischen die Beine des Kindes gelegt und mit einer großen Patentnadel zusammengehalten wird. Sie nimmt die Flüssigkeit vorzüglich auf, so daß sich hierdurch die unhygienische Gummihose vermeiden läßt, die beim Gebrauch des schlecht aufsaugenden Barchent nur schwer zu umgehen ist. Um Kinderwagen oder Bettmatratze zu schützen, kann man jetzt auf das Laken die Gummi- und Swanboyeinlage des bisherigen Wickels als Unterlage legen. Macht das Kind erst Geh- und Stehversuche, so ersetzt man die Windel zweckmäßig durch weiße Schwimmhöschen, deren weitmaschiger Stoff schnell trocknet und daher eine Abkühlung des Kindes verhindert; sie empfehlen sich auch durch ihre Billigkeit (das Stück kostet 25—40 Pf.).

Grades schadet dem Neugeborenen nicht: das erste Bad von 35—36° C, das die physiologische Abkühlung der ersten Lebensstunde von im Durchschnitt 37,6° auf 35,8° C (Eroes) noch steigern muß, bringt ebensowenig wie die Wechselbäder, die man dem asphyktischen Neugeborenen gibt (S. 37), nachträglich einen Schaden. Es handelt sich hier ebenso wie später nur darum, daß die Haut nach der Abkühlung durch Reiben und warme Bedeckung alsbald zur Reaktion gebracht wird.

Größere Schwierigkeit macht die Erwärmung des mit Untergewicht, meist vorzeitig, geborenen Kindes, mit dessen Pflege ich mich hier ausführlich beschäftigen muß. Seine verhältnismäßig große Oberfläche gibt, wie ich früher ausführte, viel Wärme ab, zudem fehlt hier das Fettpolster — und auf der anderen Seite mangelt der Frühgeburt mehr oder weniger die Fähigkeit, den Wärmeverlust, den sie durch Ausstrahlung und Atmung erleidet, durch entsprechende Wärmeerzeugung wett zu machen und durch selbständige Wärmeregulierung die Eigenwärme gegenüber den Schwankungen der Außentemperatur zu behaupten.

Erscheint bei vorsichtiger, unter Vermeidung von Abkühlung vorgenommener Messung die Eigenwärme zu niedrig — also unter 36,8 bis 36,5° — so wird es bei leichter Hypothermie gelingen, sie schon durch warme Kleidung und Bedeckung zu regeln; meist muß man aber durch künstliche Wärmequellen der Oberfläche Wärme zuführen und unter Umständen selbst die Atmungsluft vorwärmen. Um das Frühgeborene in eine Atmosphäre von bestimmter Wärme zu bringen, benutzt man einen Wärmekasten (Couveuse)[1]. Er ist zunächst auf eine Temperatur von etwa

[1]) Die einfachsten Modelle von Auvard und von Finkelstein bestehen aus einem Kasten, in dessen unteres Fach Wärmflaschen geschoben werden, während in dem oberen Raum, durch einen Glasdeckel beobachtet, das Kind liegt; alle paar Stunden sind einige von den Wärmflaschen neu zu füllen; seitlich ist eine Ventilationsöffnung angebracht; die Luft wird durch einen Schwamm oder Wasserbehälter angefeuchtet. Viel vollkommenere Kästen wurden zunächst in Frankreich von Lion und dann in Deutschland von Dr. Rommel (München) hergestellt; hier ist die Wärmeregulierung automatisch und gleichzeitig die Lufterneuerung reichlicher; die Heizung der Lionschen Couveuse erfolgt mit Gas oder Petroleum, die der Rommelschen mit elektrischen Glühlampen oder Spiritusgaslampe. Solche Couveusen, deren Preis sich für die einmalige, vorübergehende Benutzung sehr hoch stellt, sind vielfach leihweise zu haben (z. B. in Berlin im Medizinischen Warenhaus). Leihweise benutzte Couveusen sind vor dem Gebrauch gründlich zu reinigen.

25—26° C einzustellen und mehrere Stunden lang zu kontrollieren; ist das Kind dann hineingelegt, so ist es anfangs alle 2—3 Stunden, später zweimal täglich zu messen. Die Wärme, in der das Kind zu halten ist, entspricht nicht unmittelbar dem Körpergewicht, sondern richtet sich nach der Fähigkeit des Kindes, seinerseits zu der nötigen Körperwärme beizutragen, und nach der Gewichtskurve. Zuweilen muß man, um normale Körperwärme und genügenden Ansatz zu erzielen, die Innentemperatur der Couveuse bis auf 28—30° C erhöhen, nur selten und wohl nur in ungünstigen Fällen bis auf 32° C. Eine zu starke Erwärmung gibt sich bei Schwächlingen durch Fiebertemperaturen kund, bei Kindern, die schon etwas kräftiger sind, wird der Versuch einer Regulierung durch beschleunigte Atmung oder Schweißausbruch gemacht; diese Vermehrung der Arbeitsleistung beeinträchtigt den Körperansatz: Du wirst in alledem eine Mahnung sehen, zu niedrigeren Außentemperaturen zurückzukehren. Ein Couveusenkind muß Tag und Nacht sorgfältig beobachtet werden; man hört von dem abgesperrten Kind fast nichts, und es kann z. B. leicht beim Erbrechen unbemerkt ersticken. Es haben sich allmählich auch noch andere Schwierigkeiten gezeigt; läßt z. B. die Erneuerung und der Feuchtigkeitsgehalt der Luft zu wünschen übrig, so kommt es leicht zu Asphyxie oder Bronchitis; andererseits regt die feuchte Brutwärme des Wärmekastens alle Krankheitserreger zur Wucherung an, und gegen Infektion hat gerade die Frühgeburt eine geringere Widerstandskraft; Augenblennorrhöe oder Nabeleiterung, um nur die häufigsten Infektionen zu erwähnen, passen daher nicht für die Couveuse; schließlich erschwert sie bei Neigung zu Cyanose und Asphyxie, wie sie bei Frühgeburten so häufig ist, die Vornahme der nötigen Maßnahmen — der künstlichen Atembewegungen, der Sauerstoffatmung, der Reize durch Reiben, Bäder u. s. f. — oder es verliert mindestens, wenn das Kind zu diesem Zweck häufig aus ihr herausgenommen werden muß, ihre Benutzung an Wert. Kurzum, war es auch von der Ofenröhre zur Couveuse ein großer Fortschritt, so hat sich schließlich doch, wie so oft, das Einfache bei richtiger Handhabung mehr bewährt. Ich rate Dir nach meiner Erfahrung folgendes: Frühgeburten, die wegen ihrer Kleinheit (bei einem Gewicht von weniger als 1500 g) oder aus anderen Gründen starke Untertemperatur haben, oder die sich — was für ihre Lebensaussicht recht ungünstig ist — bei der

Geburt oder durch das erste Bad oder etwa durch einen Transport im Freien stark abgekühlt haben, läßt Du zunächst in Watte einpacken. Eine Lage Watte umhüllt die obere Rumpfhälfte, eine zweite übergreifend den Unterleib und die Beine, so daß jedes Bein in einer Wattehose steckt. Ein Hemd, ein warmes wollenes Jäckchen mit langen Ärmeln, ein kleines Wickeltuch (am besten die Unterlage, das sogenannte dicke Stück der gewöhnlichen Säuglingskleidung) und je ein Wattekranz um Hals und Handgelenke zum luftdichten Abschluß des Jäckchens, endlich ein Mützchen mit Watteeinlage vervollständigen den Anzug. Zum Auffangen des spärlichen Urins und des Stuhls dienen dünne Wattelagen, von denen immer die beschmutzte vorsichtig ohne Entblößung des Kindes entfernt wird. So bekleidet, kommt das Kind in ein Bettchen oder einen Korb, dessen Wände mit Stoff bezogen sind, und wird mit einer wollenen Decke und einem dicken Federbett zugedeckt. An jede Seite und ans Fußende wird zunächst je eine Wärmflasche gelegt, wozu sich die billigen Mineralwasser- oder Weißbierkrüge aus Steingut oder Ton mit Patentverschluß[1]) gut eignen. Von ihnen wird je eine nach Bedarf 1—2 stündlich in regelmäßigem Wechsel neu gefüllt. Zwischen Wickeltuch und Deckbett legt man ein Zimmerthermometer, das mindestens dreistündlich abgelesen wird. Außerdem wird, zunächst ebenfalls dreistündlich, die Aftertemperatur des Kindes — mit großer Vorsicht[2]) und sorgfältiger Vermeidung einer Entblößung — gemessen; beide Temperaturen werden genau aufgezeichnet. Ihre Kurven laufen annähernd parallel und man hat nun die Aufgabe durch rechtzeitigen Wechsel der Wärmflaschen die Bettwärme so einzustellen, daß sich die Temperatur des Kindes möglichst gleichmäßig auf 37° C hält. So wünschenswert es ist, möglichst schnell diese Normaltemperatur zu erreichen, ebenso sorgfältig muß man eine Überhitzung vermeiden, da sie Gewichtssturz und Kräfteverfall zur Folge haben kann. Sobald die Körperwärme Neigung zeigt über 37° C zu steigen,

---

[1]) Der Verschluß wird jedesmal durch Umwickeln eines Bandes oder Bindfadens gesichert. Fängt der Säugling allmählich an, sich selbständig zu bewegen, so hüllt man, um eine Verbrennung zu vermeiden, die Wärmflaschen in Tücher ein.

[2]) Der Quecksilberbehälter des Thermometers darf nicht zu lang und dick sein, die meisten Taschen-Maximum-Thermometer (natürlich nur geeichte) werden aber geeignet sein, wofern ihre Skala genügend weit nach unten reicht.

läßt man daher sofort eine Wärmflasche fort und erniedrigt hierdurch die Bettwärme. Ich kann für sie keine absoluten Zahlen als Richtschnur angeben; es werden hier hohe Temperaturen weit besser als in der Couveuse vertragen, da nicht auch die Einatmungsluft vorgewärmt ist; man kann die Bettwärme getrost auf 30° bringen und sogar gelegentlich bei sehr abgekühlten schwachen Kindern auf 32—34°, selbst zeitweise bis auf 37°[1]) steigen. Es hängt dies ganz von dem Wärmehaushalt der Frühgeburt ab, der sich von Woche zu Woche, ja von einem Tag zum andern ändern kann. Ist die Normaltemperatur erreicht und einige Tage innegehalten, so wird zunächst versuchsweise die Watteumhüllung verringert und später fortgelassen, dann bleibt allmählich eine Wärmflasche nach der andern fort, bis es schließlich dem Kind überlassen bleibt, seine Eigenwärme ohne besondere Wärmezuführung auf der richtigen Höhe zu halten. Nur das Ergebnis der Wärmemessung, nicht etwa Alter oder Gewicht ist für diesen Zeitpunkt bestimmend. Manche lebenskräftige Frühgeburt kommt schon bei einem Gewicht von 2000 g ohne Wärmflaschen aus, während kränkliche zuweilen noch im 4. und 5. Lebensmonat und bei 3 kg Gewicht auf künstliche Wärmequellen angewiesen sind.

Das Zimmer, in dem eine Frühgeburt aufgezogen wird, muß gut heizbar sein und dauernd auf 22—20° C gehalten werden. Jeder Luftzug ist sorgfältig von dem Kinde fernzuhalten. Das Baden bleibt weg; das Kind wird mit warmem Wasser gewaschen, ohne alle Körperteile auf einmal zu entblößen. Kleine Frühgeburten nimmt man zur Fütterung nicht aus dem Bett, größere, die bereits an der Brust saugen können, werden während der Mahlzeit durch warme Decken sorgfältig vor Abkühlung geschützt.

Ich muß hier noch einmal auf die Ernährung der Frühgeburt zurückkommen. Bei ihrem verhältnismäßig großen Nahrungsbedarf und ihrer besonders beschränkten Verdauungskraft ist nur Frauenmilch geeignet, und selbst diese muß manchmal zunächst noch mit Tee verdünnt werden (1 Teil Milch, später

---

[1]) Zur Erzielung so hoher Wärmegrade reichen die gewöhnlichen Wärmflaschen oft nicht aus. Man kann sich dann der Thermophorkissen bedienen. Es sind dies Gummikissen, die mit essigsaurem Natrium gefüllt sind; beim Kochen des gefüllten Kissens schmelzen die Kristalle, um beim Auskristallisieren wieder Wärme frei werden zu lassen; auf diese Weise halten die Kissen die Wärme ziemlich gleichmäßig während einer Reihe von Stunden.

2 Teile Milch auf 1 Teil Tee); nur, wenn es wirklich gar keine andere Möglichkeit gibt, darfst Du Dich zur künstlichen Ernährung entschließen, also zu einer Kuhmilchmischung oder verdünnter Sahne oder Buttermilch mit Nährzuckerzusatz[1]).

Selbst bei der Ernährung mit Frauenmilch wird die Nahrung, wenn das Saugen an der Brust noch nicht möglich ist oder zu sehr anstrengt, zunächst ebenso wie künstliche Nahrung eingeflößt: bei sehr schwachen Frühgeburten läßt man aus einem Tropfglas langsam in die Nase laufen und wartet ab, bis jeder Tropfen geschluckt ist; von der Fütterung mit der Schlundsonde ist man abgekommen. Auch kann man die Milch mit einem kleinen Löffel einflößen, meist aber ist es möglich, sie aus einer Puppensaugflasche (wie sie in Spielwarenhandlungen zu haben ist) oder auch unmittelbar aus der birnenförmigen Milchpumpe, mit der man sie eben abgesaugt hat, trinken zu lassen; natürlich müssen bei der Langsamkeit des Trinkens und der Kleinheit der einzelnen Portion (10—30 g) die Gefäße häufig in warmem Wasser angewärmt werden.

Bedenkst Du nun, daß Frühgeburten mit geringem Gewicht — etwa unter 2500 g — wochenlang sorgsam Tag und Nacht überwacht, warm gehalten und zweistündlich gefüttert werden müssen, so wird Dir klar sein, daß für sie alles von einer gewissenhaften Pflege abhängt. Diese kann allerdings nicht nur unendlich mühsam, sondern auch außerordentlich kostspielig sein: sie erfordert für die ununterbrochene Wartung mindestens in den ersten Wochen zwei Pflegerinnen, die sich ablösen; hierzu kommt eine Amme, die mit ihrem Kind aufgenommen werden muß, solange die Frühgeburt nicht oder noch nicht ausreichend saugen kann oder nur sehr kleine Milchmengen verträgt (s. S. 83). Allmählich wird günstigen Falls die Mutter und Amme statt der Pflegerinnen die Wartung übernehmen können. Aber bei alledem bleibt noch eine Hauptfrage, ob die pflegenden Personen — ihre größte Gewissenhaftigkeit als selbstverständlich vorausgesetzt — mit den besonderen Feinheiten, die eine solche Pflege verlangt, genügend vertraut sind oder von dem überwachenden Arzt vertraut gemacht werden. So kommt es, daß die Überfüh-

---

[1]) Eine Frühgeburt von 1500 g würde z. B. in 24 Stunden erhalten 15 × 15 oder 12 × 20 oder 10 × 25 g = rund 1/4 Liter Buttermilch mit 1 % Weizenmehl und 4 % Nährzucker als Zusatz. Bei 2000 g Gewicht von der gleichen Buttermilchsuppe 10 × 30—35 g.

rung in ein kinderärztlich geleitetes Wöchnerinnen- oder Säuglingsheim, in dem ein geübtes Personal und abgespritzte Frauenmilch zur Verfügung stehen, die Lebensaussicht für die Frühgeburt außerordentlich erhöht, wenn ich von den geringeren Kosten ganz absehe. Nach genügend langem Aufenthalt in der Anstalt würde sie mit einer Amme wieder nach Hause entlassen werden. In vielen Fällen, wo die Frühgeburt zwar klein, aber mit großer Lebensenergie ausgestattet oder wo das Untergewicht nicht sehr erheblich ist, erweisen sich aber die Pflegeverhältnisse weniger schwierig: das Kind läßt sich anlegen, und es schießt bei genügender Ausdauer der Mutter in die noch ganz unvorbereitete Brust allmählich die Milch ein, oder es gelingt vielleicht dem Kinde der Amme, das man, wie gesagt, ohnedies mit aufnehmen muß, seinerseits die Brust in Gang zu bringen.

Aber selbst bei bester Pflege bleibt die Frühgeburt in ihrer ersten Lebenszeit sehr gefährdet: nicht nur Keuchhusten, Wundrose u. dgl. sind sehr zu fürchten, sondern auch schon Ansteckungen mit irgend welchen gewöhnlichen Entzündungserregern; rettungslos erliegt das Kind im besonderen der Grippe, wenn sie ihm durch irgendeinen Schnupfen, eine Halsentzündung oder einen Kartarrh in seiner Umgebung zugetragen wird; daher muß, wer auch daran erkrankt, selbst wenn es Schwierigkeiten macht, aus der Pflege ausgeschaltet werden.

Lohnt sich eine so große Mühe, um ein unfertiges Menschenleben zu erhalten? Bleibt es nicht dauernd minderwertig für den Lebenskampf? Diese Frage wird Dir zu oft gestellt, als daß ich eine Antwort umgehen dürfte. Ist die Frühgeburt durch eine Krankheit des Kindes veranlaßt — vor allem durch die angeborene Syphilis —, so ist die Voraussage sehr unsicher. Ist sie jedoch z. B. durch einen Unfall der Mutter oder durch Zwillingsschwangerschaft verursacht, wie letzteres bei dem vierten Teil meiner Frühgeburten zutraf, so liegt die Sache viel günstiger; dann gelingt es, Früchte von 7 Fötalmonaten, zuweilen selbst noch solche von 6 Monaten — mit einem Gewicht von 1000 bis 1400 g, ausnahmsweise noch kleinere, bis zu 750 g herab — am Leben zu erhalten. Daß sich bei ihnen, häufiger als bei rechtzeitig geborenen Kindern, infolge unzureichender Mitgift an gewissen notwendigen Reserven schwere Rachitis, Anämie u. dgl. entwickelt und leicht mittelbar oder unmittelbar zum Tode führt, ist aber nicht zu leugnen; künstliche Ernährung verschlechtert

hierbei die Lebensaussicht noch erheblich. Nur sehr selten kommt die Littlesche Krankheit später zum Vorschein. Von 86 in ihren ersten Monaten anstaltsweise verpflegten Frühgeburten (unter 2500 g Gewicht und 45 cm Länge) sah ich 51 das erste Jahr überleben. (Von 38 Knaben überlebten 23, von 48 Mädchen 28.) Je rückständiger das Kind bei der Geburt war, um so langsamer werden normale Wachstumsverhältnisse erreicht; der Wachstumsantrieb bei der Reifung bringt aber meist schließlich noch einen vollständigen Ausgleich[1]); der allgemeine Gesundheitszustand zeigt schon nach den ersten Jahren keine wesentlichen Besonderheiten mehr. —

[1]) Über Körpergewicht und Länge frühgeborener Kinder in späteren Jahren gibt folgende Tabelle Auskunft:

Im Alter von . . Jahren	bei Geburt 1000—1500 g		bei Geburt 1500—2000 g		bei Geburt 2000—2500 g		Bemittelte in Berlin	
	kg	cm	kg	cm	kg	cm	kg	cm
					13,3 w			
4	16,8 w*)				13,7 m			
	18,7 w				18,2 w			
5	15,75 w		15,0 w		17,0	103 m		
6	18,9	117 m			14,8	104 m		
			20,0 w					
7	14,5	98 w**)						
	18,0	111,5 w	22,0	120,5 w			24	123 w
			20,7	117 m				
8			25,3	118 w			26	127 w
			29,5	125,3 w				
					20,4	119 w		
9	20,3	118,5 m			37,1	135,5 m	28	131 m und w
	27,6	135,5 w						
10	30,0	137 w			30,2 w		32	136 w
	30,3	136 w						
11					27,2	124,5 m	33	140 m
					30,4	140,5 m		
12					38,2	152,5 w		
13	48,8	141,5 w					43	152 w
14			30,8	140 m			46	156 m
			32,3	143 w			50	157 w
16			64,0	163 w			51	158 w
17			57,8	161,5 w				

Alle Kinder leben in besseren Verhältnissen. Die Maße sind, soweit sie nicht netto erhoben wurden, nach Anm. 2 auf S. 118 aus Brutto in Netto umgerechnet. Während bei der Aufnahme in unserer Wöchnerinnenunterkunft von 100 Frühgeburten 48 weiblich sind, entfallen hier auf 31 Kinder 22, also 75%, weiblichen Geschlechts. Die Lebensaussicht der männlichen Kinder, die an und für sich geringer ist, scheint also bei Frühgeburten besonders ungünstig zu sein.

*) m = männlich, w = weiblich. **) Wog bei Geburt 1080 g.

In den ersten 2—4 Wochen akklimatisiert sich der Neugeborene bei normaler Entwicklung einigermaßen an die Außenwelt; immerhin verlangt das Kind noch während des ganzen Säuglingsalters und in geringerem Grade während des Milchzahnalters einen sorgfältigen Wärmeschutz; besonders in diesem zweiten Lebensabschnitt wechselt er freilich nach den materiellen und äußeren Verhältnissen schon in ziemlich weiten Grenzen, zumal die Empfindlichkeit gegen Abkühlung hier schon sehr von der Gewöhnung abhängt.

Die Kleidung erzeugt unmittelbar über dem Rumpf und einem Teil der Gliedmaßen ein sehr gleichmäßiges Klima. Den Kopf zu bekleiden ist weniger nötig als es meist geschieht; nur soll er der sengenden Sonne nicht unmittelbar ausgesetzt werden. Durch Freihalten des Halses verringert man die Neigung zu Halsentzündungen. Kann man auch Arme und Beine weithin frei lassen, so ist es doch unsinnig, es bis zum Erfrieren kommen zu lassen. Man muß überhaupt das Wärmebedürfnis des einzelnen Kindes in der Kleidung berücksichtigen: Kinder mit Blutarmut oder mindestens mit sehr blasser Haut oder mit schwachem Blutkreislauf verlangen im ganzen mehr Wärme, und es müssen auch die schwächer durchbluteten Stellen, wie die Hände und Ohren, selbst die Nase, bei ihnen vor Frost[1]) besonders geschützt werden. Neigung zum Erfrieren muß Dich geradezu auf eine konstitutionelle Minderwertigkeit aufmerksam machen. Die Luft unter der Kleidung und in ihren Poren nimmt die Wärme, den verdunsteten Schweiß und die Riechstoffe von der Körperoberfläche an und bildet um sie einen gleichmäßigen, vor der rauhen Außenwelt schützenden Mantel, dessen Bestandteile sich in dem Maße, wie sie zur Außenluft abströmen, immer wieder erneuern. Dies setzt eine weite, nirgends einschnürende Kleidung voraus, die für Luft gut durchgängig ist. Sie hat daneben noch viele andere Vorteile; sie hemmt nicht die freie Bewegung und den

---

[1]) Es handelt sich entweder um diffuse Cyanose, die nicht schmerzt, oder um schmerzende Frostbeulen (Pernionen). Außer allgemeiner Kräftigung und einem besonderen Schutz vor Kälte kann man — freilich ohne befriedigenden Erfolg — örtliche Behandlung versuchen: gegen die Cyanose heiße Teilbäder (täglich 1—2mal 10 Minuten), Bewegungsübungen der Hände und Füße, Reibung und Massage, gegen die Entzündung Pinselung mit Jodtinktur, Einreibung mit Jodsalbe oder mit 20—30%iger Ichthyolsalbe, bei Geschwürbildung Umschläge mit essigsaurer Tonerde (2%) oder Grützumschläge.

Blutumlauf. Enge Kragen, Rockbänder, Strumpfbänder machen Stauungen, Schnürleibchen behindern die Atmung, enge Hosen drücken die Geschlechtsteile des Knaben und können sie reizen; der fortschreitende Pigmentschwund der Haut (Vitiligo) geht von Druckstellen, z. B. vom Hüftschluß, aus. Ist die Kleidung undurchlässig, so kann sich die Wärme und der Wasserdampf nicht der äußeren Luft mitteilen, so daß die Haut wie in einem Dunstumschlag steckt; hierbei erweitern sich die Hautgefäße und verlernen auf die Dauer, sich bei Abkühlung schnell zusammenzuziehen und so den Körper vor Erkältung zu schützen. Abgesehen von Leder, Pelz und gummierten Stoffen, die alle in gleicher Weise zu verwerfen sind, ist unsere gewöhnliche Kleidung allerdings nicht ganz undurchlässig, aber doch so feinporig, daß sie es durch Schweiß leicht wird und dann die Nachteile der Undurchlässigkeit hat, außerdem erkältet die naßkalte Wäsche, indem sie sich der warmen Haut anlegt. Es empfehlen sich darum sowohl poröse Unterkleidung[1]), wie auch darüber möglichst poröse Anzüge und Mäntel, ohne daß sich Kragen, Oberhemden, Unterfutter u. dgl. gesteift dazwischen schieben. Ist die Kleidung ferner leicht und einfach, so kann sie unbeschadet ihrer moralischen, ästhetischen und erzieherischen Seite den Schutz gewähren, den unser Klima verlangt, ohne wesentlich zu schaden oder zu stören — vorausgesetzt, daß nicht kleinliche Beschränktheit der Erzieher das Kind um der Kleidung willen zu quälen liebt. Nur noch ein Wort über die Fußbekleidung; ist auch hier Durchlüftung zweckmäßig — besonders bei Neigung zu Schweißen[2]) — so ist es doch noch wichtiger, sich einen trockenen und warmen Fuß bei allen Unbilden der Witterung zu sichern; kalte oder nasse Füße treiben das Blut zu Kopf und Brust und machen bei empfindlichen Kindern Leibschmerzen

---

[1]) Ob wollen oder baumwollen — jedenfalls sei die Unterkleidung porös, also aus Gesundheitsstoff oder Trikot. Daß das weitmaschige Gewebe für sich allein warm hält, daß also darüber ein weiteres engmaschiges Hemd oder Leibchen überflüssig, ja zweckwidrig ist, leuchtet vielen Müttern nur schwer ein. Ebenso erübrigen sich unter dem Trikot besondere Gesundheitshemden aus Seide, Netzstoff u. dgl.

[2]) Gegen Schweißfüße empfiehlt sich am Abend ein warmes Seifenbad der Füße; nach dem Trocknen Einpinseln mit Formalinspiritus (5—10⁰/₀). Das wichtigste ist häufiges, möglichst tägliches Wechseln der Strümpfe, am besten wollener Socken, weil diese den Schweiß am stärksten aufsaugen. Säuglinge tragen gestrickte Schuhe; das Gehen verlangt Schuhe mit Ledersohlen.

oder Durchfälle, auch mal Harnbeschwerden oder in sonst einer Form eine Erkältung. Nackt erwärmt sich auch der nasse Fuß leicht beim Laufen — aber das Stadtkind würde es meist schnell mit einer Verletzung büßen, wenn es sich mit den Schuhen in der Hand des Naturzustandes erfreuen wollte[1]).

Das Aus- oder Anziehen des kranken Kindes wird Dir bei der Untersuchung Gelegenheit geben, Dein Auge auf die Kleidung zu richten. Bei Neigung zu Halsentzündung, zu Katarrhen der Luftwege, zu Muskel- oder Gelenkrheumatismus ist dies besonders wichtig; aber auch ohne dies wirst Du diese Gelegenheit gern hygienisch ausnützen, und wäre es auch nur, indem Du ein Zuviel an Halstüchern, Leibchen, Unterhemden und Unterröcken, womit das Kind verweichlicht wird, mißbilligst; besonders stößt man hierauf im Winter, obgleich auch dann bei einer an und für sich zweckmäßigen Kleidung nicht viel mehr nötig wird als ihre Verstärkung im Freien[2]).

Mindestens die ersten Jahre verbringen wir mehr im Bett als in den Kleidern. Da sich schon bei einfachem Ruhen und erst recht im Schlaf die Wärmebildung verringert, muß hier durch geeignete Bedeckung die Wärmeabgabe beschränkt werden. Daß sich dann bei sinkender Innenwärme die Haut gut durchwärmt und sich so die ungleiche Wärmeverteilung des Körpers ausgleicht, dürfte gesundheitlich nicht belanglos sein; bei fiebernden Kranken schaltet die Ruhe eine Quelle der Wärmebildung aus und die Durchblutung der Haut entlastet vielleicht entzün-

---

[1]) Bei gutem Sommerwetter können Kinder von 1 bis zu 14 Jahren Sandalen oder durchbrochene Schuhe tragen. Die Lederschuhe sollen in jedem Alter den Zehen reichlich Platz bieten, breite, niedrige Absätze haben und über Spann und Ferse fest schließen. Außer im ersten Jahr müssen sie für den linken und rechten Fuß entsprechend gearbeitet sein. Für größere Kinder sind nur Schnürschuhe geeignet; bei großen Mädchen mit schneller starker Gewichtszunahme, die viel stehen oder laufen müssen, macht man gleich Plattfußeinlagen, falls das Fußgewölbe Neigung hat sich zu senken, auch wenn zunächst keine Beschwerden bestehen.

[2]) Als Unterkleidung empfiehlt sich bei jüngeren Knaben und Mädchen Hemd und Hose oder Hemdhose aus porösem Stoff. Darüber bei beiden ein dünnes Leibchen, an das eine Stoffhose angeknöpft wird; darüber bei Knaben ein Sweater oder eine Bluse, bei Mädchen eine Bluse und ein Rock (ev. von gleichem Stoff wie die Hose). Bei größeren Knaben wird das Leibchen durch Hosenträger ersetzt. Bei Kälte im Freien kommen hinzu warmer Überrock, wollene Mütze mit Ohrenklappen, wollene Handschuhe und allenfalls noch Filzschuhe und wollene Beinbinden oder Gamaschen.

dete Organe. Andererseits kann eine zu warme Bedeckung, mindestens dann, wenn auch die Atemluft zu warm ist, Schaden stiften: es kommt — worauf ich noch zurückkomme — zur Überhitzung und im Fieber zur Steigerung desselben. Es dürften jenseits der ersten Lebensmonate immer ein bis zwei wollene Decken[1]) (in einem Überzug) zur Bedeckung ausreichen; über die Beine kommt nach Bedarf ein lose gestopftes Federbett. In dem Federkissen, das über dem Keilkissen liegt, soll das Kind nicht zu tief eingesunken liegen; sonst hindert dies ebenso wie Vorhänge vor dem Bett das schnelle Entweichen der ausgeatmeten Kohlensäure. (Vgl. für den Säugling S. 123, Anm.) Das Lager[2]) sei so bequem, daß das kranke oder einfach ruhebedürftige Kind, befreit von allem Druck, einen tiefen Schlaf finden kann. Nur in gewissen Fällen — z. B. bei Einnässen oder nächtlichem Aufschrecken — ist dies unerwünscht; auch begünstigt beim reifenden Knaben, bei dem die Durchwärmung der Hautoberfläche sich auch auf die wachsenden Geschlechtsteile erstreckt, ein sehr tiefer Schlaf den reflektorischen Eintritt von Pollutionen; darum empfiehlt sich bei der heranwachsenden Jugend eine harte und kühle Bettung.

Ebenso wichtig wie die Regelung der Wärmeabgabe durch die Haut ist für den Wärmehaushalt die Temperatur der Einatmungsluft. Sie wechselt in weiten Grenzen, wobei allerdings auf dem Wege durch Nase und Rachen — vorausgesetzt, daß sie nicht durch Schwellungen unwegsam sind — ein gewisser

---

[1]) Statt wollener Decken eignen sich auch mit Daunen oder dem billigen Kapok gefüllte abgesteppte Decken. Kapok ist Pflanzendaune, aus den Wollhaaren des Bombax oder Wollbaums hergestellt. — Zum Schutz gegen das Aufdecken im Schlaf kann man die Nachthemden verlängern und mit einer Schnur unten zusammenziehen. Für Knaben eignen sich vom 4. bis 5. Lebensjahr an die Schlafanzüge.

[2]) Mit Federn gefüllte Unterbetten sind überflüssig und in jedem Alter zu verwerfen. Die Matratzen werden mit Roßhaar gefüllt oder — billiger — mit Indiafaser, auf das eine dünne Schicht Roßhaare aufgearbeitet ist, oder mit Seegras; auch Kapok ist zur Füllung der Matratze verwendbar. Besonders das Seegras fault bei häufiger Durchnässung. Bei jüngeren und bei größeren einnässenden Kindern kommt über die Matratze eine wasserdichte Unterlage aus Gummi oder Wachstuch, außerdem immer eine Unterlage aus Molton oder Wolle. Die Matratzen ruhen ihrerseits auf einer Patentfedermatratze.

Die Bettstelle sei möglichst aus Eisen und leicht zu reinigen. Jenseits des 8.—9. Monats reicht der Platz im Wagen oder Korb zum Schlafen meist nicht mehr aus.

Ausgleich erfolgt. Hohe Temperatur der Außenluft steigert die Körperwärme schon beim normalen Säugling leicht: ist er bekleidet, so scheinen schon 24—25° C, ist er unbekleidet, 28 bis 30° C eine fieberhafte Temperatur bei ihm zu unterhalten; bei 35° C scheinen sich bedrohliche Erscheinungen von Wärmestauung einzustellen. (Genersich.) Aber auch bei größeren Kindern steigt die Temperatur schon bei einer Außenwärme von 25° C besonders bei Bewegung an. Kranke Kinder jeden Alters dürften oft ihre Eigenwärme noch schlechter festhalten. Bei fiebernden Kindern läßt die Außenwärme die Körpertemperatur, in allerdings nicht gesetzmäßiger Weise, weiter ansteigen, so daß es zu den höchsten Fiebergraden kommen kann. Stagnierende und feuchte Luft verschlimmert, ebenso wie dichte Bedeckung oder lebhafte Bewegung, die Wärmestauung[1]).

Bei Abschluß der freien Luft verbindet sich gewöhnlich mit Überhitzung eine Verschlechterung der Luft. Der Aufenthalt in warmer Luft führt um so leichter zur Erkältung, als sich der Körper an sie gewöhnt und um so empfindlicher gegen kühle Luft, besonders gegen Zugluft, wird, die sich doch nun einmal nicht vermeiden läßt. Im Zimmer genügen unter allen Umständen 18—19° C; liegt das Kind aber im warmen Bett, so reichen weit niedrigere Temperaturen vollkommen aus, z. B. 15° C[2]); läßt man doch größere Kinder im Winter oft sogar im ungeheizten Zimmer schlafen, was übrigens mindestens für schwächliche wegen der Möglichkeit der Entblößung und der

---

[1]) Du kannst bei Deinen Besuchen in den Wohnungen der Unbemittelten hier oft nützliche Ratschläge geben: es darf vor allem in den Räumen, in denen sich kleine Kinder aufhalten, die Luft nicht durch Waschen, Trocknen oder Kochen feucht sein; die Räume müssen besonders morgens und abends gut durchlüftet werden; dies wird zuweilen dadurch unmöglich, daß sich die Fenster nicht ganz öffnen lassen oder der eine oder andere Ausgang durch Möbel verstellt ist. Daß die Fenster viel offen stehen müssen, brauche ich nicht zu betonen; bei starker Außenhitze dürfen sie allerdings nur in den kühlen Morgen- oder Abendstunden geöffnet werden. Im Hochsommer wird man am Tage zu starke Besonnung auch durch Verdunkeln der Zimmer hindern. Am schwersten wirst Du die Überhitzung der Wohnung verhindern können, wenn sie durch Überfüllung verursacht ist.

[2]) Das Zimmerthermometer muß richtig hängen, also nicht am Fenster, an der Tür oder am Ofen, auch an keiner zeitweise der Sonne ausgesetzten Stelle; die Quecksilberkugel hänge etwa in der Höhe des Kopfes eines Erwachsenen, nur dann kann man richtig ablesen; dauert die Ablesung lange, so erwärmt sich das Quecksilber durch den Atem.

Abkühlung beim Aufstehen kaum zuträglich ist. Im Freien verträgt auch der Säugling, im Wagen oder in warmer Kleidung, Frosttemperatur, mögen auch empfindliche Kinder sich zunächst vor ihr fürchten. Neugeborene kann man zu 1—2 Wochen im Sommer, zu 2—4 Wochen im Winter ins Freie tragen; selbst im Hochgebirge bekommt es ihnen nach meiner Erfahrung. Bei dieser ganzen Frage handelt es sich nicht so sehr um die Luftwärme als solche — wenngleich ich starken Frost, der selbst dem Erwachsenen peinlich ist, einem Kinde gewiß nicht zumuten werde — als um ihre Verbindung mit anderen Faktoren. Vor allem ist neben der Wärmeleitung die Wärmestrahlung zu berücksichtigen; während man sich in einem Zimmer mit kalter Luft, aber warmen Wänden wohl fühlt, ist die umgekehrte Sachlage durchaus zu vermeiden; man wählt darum zum Schlafzimmer mit Recht einen Raum, der von der Mittagssonne bestrahlt wird (S oder SO) und den man im Winter nicht oder nur wenig heizt. Ist ein Balkon nicht in seiner ganzen Tiefe den Sonnenstrahlen ausgesetzt, so ist die Kälte, die das Mauerwerk ausstrahlt, selbst an warmen Tagen, jedenfalls aber im Winter und Frühjahr, ungesund und der Aufenthalt auf einem freien, warmen Platz, etwa im Garten, weit vorzuziehen. Kalte Wände sind meist feucht, mögen sie, wie in neuen Gebäuden, noch nicht ausgetrocknet sein oder aus der warmen Luft eines schlecht gelüfteten oder überfüllten Raumes Feuchtigkeit auf sich niederschlagen; von anderen Folgen, z. B. Schwammbildung ganz abgesehen, berührt uns das Naßkalte im Zimmer wie im Freien immer unangenehm und übertrifft hierin noch die feuchte Wärme, die mit ihrer Schwüle den Körper erschlafft und leicht überhitzt, auch rheumatische Schmerzen und alte Entzündungen zum Aufflackern und Krankheitskeime zum Wuchern bringt. Schnee und Regen sind, soweit sie nicht die Kleidung durchnässen, weniger zu fürchten; sie reinigen sogar die Luft — im Gegensatz zum Nebel, bei dem sich die Feuchtigkeit um die Staub- und Rauchteilchen verdichtet, ohne sie aus der Luft niederzuschlagen. Wind kann Staub mit sich führen und bei Kälte schneidendes Frostgefühl erzeugen; ist er insofern ungesund, so übt er auf der anderen Seite in sehr wertvoller Weise einen mehr oder weniger starken mechanischen und thermischen Reiz auf Haut und Nerven aus, der kräftigere Naturen abhärtet, schwächliche freilich auch übererregt. Mit einem Wort — trockene Kälte selbst stärkeren

Grades können bei Sonnenschein und mäßigem Wind schon kleinere Kinder gut ertragen, wenn sie nicht etwa durch längeres Krankenlager und durch Aufenthalt in der Stube der Berührung mit der Außenluft entwöhnt sind; dann muß man sie vorsichtig, aber auch nicht zu überängstlich, erst wieder an sie gewöhnen.

Bisher blieb ein Punkt unbesprochen, der fast noch mehr Bedeutung als die Stärke der äußeren Einwirkung hat — die Reaktion des Körpers gegen sie. Sehe ich von der Bedeutung der Nahrungsaufnahme ab, so ist es vor allem die Neigung zur Bewegung, die die abkühlende Wirkung der Außenluft ausgleicht. Sie ist dem Kind besonders eigentümlich und im Sinn der mechanischen Wärmetheorie durch seinen stärkeren Wärmebedarf leicht erklärlich; naturgemäß betätigt sie sich vor allem in der kühlen Außenluft. Der Aufenthalt im Freien und die sich mit ihm verknüpfende Bewegung muß uns als ein ganz wesentliches Mittel gelten, um den kindlichen Körper gesund zu halten oder zu machen, abgesehen davon, daß er für die Entwicklung und Kräftigung der Nerven- und Geistestätigkeit nicht weniger bedeutungsvoll ist. Er ist im Spielalter, soweit nur irgend möglich, zeitlich auszudehnen; wird er auch durch die Jahreszeit beschränkt — durch die sommerliche Mittagshitze ebenso wie durch die Unbilden der rauhen Jahreszeit —, so sollten ihn wenigstens kleinere Hindernisse, wie das Bad und die Mahlzeiten, nicht verkürzen, ebensowenig der Schlaf, der das Kind im Freien sogar oft leichter als im Zimmer überkommt[1]).

[1]) Man verlegt das Bad im Sommer auf den Abend, um das Kind schon früh ins Freie schicken zu können. Soweit zu den Zwischenmahlzeiten überhaupt warme Flüssigkeit gereicht wird, füllt man sie vor der Ausfahrt heiß, nicht lauwarm, in eine Flasche, die sich in einem Thermos- oder Thermophorbehälter leicht bis zum Verbrauch in den nächsten Stunden heiß erhält. Im Thermos kann man sie auch kalt eingefüllt kalt halten. Das Kind soll in einem Korbwagen liegend ins Freie gefahren werden, wenn eine größere Entfernung zurückzulegen ist; Sportwagen sind weniger gut und nur bei mehrjährigen Kindern zu verwenden. Am meisten Schwierigkeit macht es bei uns im Winter, dem Schlaf und der Bewegung im Freien zu ihrem Recht zu verhelfen. Das Kind kann nur in der Mitte des Tages ins Freie, wo es im ganzen mindestens drei, womöglich vier Stunden bleiben sollte. Speist das Kind etwa um 1 Uhr, und schläft es hernach bis etwa gegen 3 Uhr, so bleibt für den Ausgang nur die Zeit von 10—1 und von 3—4 Uhr. Schläft das Kind, nachdem es um 6 oder 7 Uhr wach wurde, wieder von 9 bis 11 Uhr, so kann es um 11 Uhr sein zweites Frühstück nehmen und bis gegen 3 Uhr im Freien bleiben; freilich ist zu beachten, daß sich zarte Kinder von 1—3 Jahren im Winter durch einen

Im Schulalter muß der Trieb zur Bewegung eine Einschränkung erfahren — auch hier wieder in Überleitung zu dem kulturell bedingten Zustand beim Erwachsenen. Die Beschäftigung bei geöffnetem Fenster hat gewiß einigen Vorteil — wenigstens bei geeigneter Lage der Wohnung —, aber es kann ein noch so gut gelüftetes Zimmer — das bitte ich Dich auch für kränkliche und kranke Kinder zu beachten — niemals die freie Luft ersetzen. Andauerndes Sitzen sollte alle 30—40 Minuten durch einige Atemübungen (siehe S. 421, Anm.) oder etwa durch einen kurzen Lauf im Freien unterbrochen werden; auch sollte das Kind nie unmittelbar nach längerem Sitzen zu Bett gehen, sondern sich dazwischen noch leichte Bewegung, womöglich im Freien, machen. Auf die Hygiene in der Schule hast Du keinen Einfluß; aber achte wenigstens darauf, daß die Schularbeiten zu Hause nicht noch einen Schaden stiften, der sich durch einige Aufmerksamkeit vermeiden ließe.

Ein zweckmäßiges Sitzen bei der Arbeit ist für die Vorbeugung der Kurzsichtigkeit und der Rückenverkrümmung gleich wichtig, von der Funktion der Lungen und des Blutkreislaufs (besonders in den Unterleibsorganen) ganz abgesehen. Obgleich die zurückgelehnte Haltung (Reklination) wohl am zweckmäßigsten ist, braucht doch auch eine leicht nach vorn gebeugte Haltung noch nicht verworfen zu werden, wenn dabei eine Geradhaltung des Körpers ohne zu große Ermüdung gewährleistet wird. So leicht es ist, zwecks richtiger Körperhaltung die Anschaffung einer der zahlreichen Schulbänke zu empfehlen, so wenig ist — ihre richtige Konstruktion vorausgesetzt — damit getan, wenn das, was mit ihrem Gebrauch erreicht werden soll, dem Arzt und der Mutter nicht völlig klar ist. Da eine falsch verwendete Schulbank geradezu Schaden stiften kann, so sehe ich gewöhnlich von dieser Anschaffung, die alle Beteiligten in eine trügerische Sicherheit wiegt, ganz ab und gebe lieber der Mutter folgende Anweisung[1]: „Lassen Sie Ihr Kind nur bei hellem Licht und in der Nähe des Fensters arbeiten; das Licht muß von der linken Seite einfallen. Das Kind muß an einem geraden (nicht runden) Tisch arbeiten, zwischen dessen Füßen keine

ununterbrochenen Aufenthalt im Freien von 3 bis 4 Stunden oft zu angestrengt fühlen.

[1]) Nr. 38 meiner im gleichen Verlage erschienenen „Ärztlichen Anweisungen".

Querleisten und kein Schubfach sein darf. Der Sitz des Stuhles muß so hoch sein, daß der Ellbogen die Tischplatte berührt, wenn der Arm gebeugt ist und am Körper anliegt. Deswegen muß der Stuhl auf Klötze gesetzt werden, deren Höhe vorher ausgemessen ist. Weniger gut wird die Erhöhung des Sitzes durch festgepolsterte Sitzkissen erreicht. (Sind mehrere Schulkinder da, so können zwar alle den gleichen Tisch benutzen, jedes muß aber seinen eigenen Stuhl haben.) Da durch die Erhöhung des Sitzes die Füße in der Luft schweben, so muß eine Fußbank benutzt werden, auf der der ganze Fuß aufsteht. Der Stuhl wird beim Arbeiten unter den Tisch geschoben (etwa 5 cm) und der Rücken durch ein Kissen gestützt. Geschieht dies alles, so sitzt das Kind von selbst gerade; kann es aber hierbei nicht deutlich genug sehen, so muß es vermutlich durch den Augenarzt eine Brille bekommen."

Von großer Wichtigkeit ist es, daß beim Schreiben auch der linke Ellbogen auf der Tischplatte ruht: diese Haltung und zugleich die Geradhaltung des Kopfes und des Rückens scheint mir erleichtert zu werden, wenn Steilschrift geschrieben wird, wobei das Heft in gerader Richtung vor dem Kind zu liegen kommt; von manchen Beobachtern wird allerdings gerade der Nutzen der Steilschrift bestritten und die Schrägschrift als das beste Mittel gegen schlechte Körperhaltung proklamiert.

Jede Stunde und jeder Tag, der sich der Beschäftigung im Hause abgewinnen läßt, sollte im Freien verbracht werden; es ist dies am leichtesten möglich, wenn man auf dem Land, in kleinen Städten, in Vororten oder wenigstens in der Peripherie der großen Städte wohnt, oder wenn wenigstens für die Freistunden ein Garten, ein Acker mit einer Laube oder irgendein ländliches Heim zur Verfügung steht; hier kann nach Belieben Tätigkeit und Ruhe im Freien abwechseln. Wie heilsam auch nur ein kürzerer Ausflug in die freie Natur mit allen seinen Anregungen sein kann, zeigen die Schülerwanderungen von 6 bis 10 Tagen und die Ferienkolonien, wie man sie von ähnlich kurzer Dauer schon lange in Italien, Belgien u. s. f. hat; schon sie üben bei schwächlichen Kindern auf Muskel- und Nervensystem eine kräftigere Einwirkung aus und geben dem ganzen Organismus einen Antrieb, der noch mehrere Monate nachwirkt. Hierbei spielt auch die Unterbrechung des täglichen Einerlei eine gewisse Rolle: auch die gut gepflegten Kinder der Wohlhabenden

haben von einer Wanderung oder Ferienreise großen Nutzen und sogar dann, wenn sie, was freilich selten genug ist, auch zu Hause viel im Freien sind.

Mindestens jenseits des Spielalters pflegt das Mädchen weniger Neigung zur Fortbewegung zu empfinden als der Knabe; eher hat es Lust zum Hüpfen, Springen, Tanzen; um die Zeit der Reifung läßt bei ihm die Lust zur Muskelarbeit, besonders zu längerem Gehen meist noch mehr nach; oft mag das schon ein erstes Anzeichen der Chlorose sein. Trotzdem ist auch dem Mädchen reichliche Bewegung von Nutzen, wie dies auch die Schülerwanderungen zeigen, wenn man auch auf besondere Kraftleistungen verzichtet. Die Bewegungsformen, die sich gesundheitlich für Kinder empfehlen und die besonderen Formen der Luftkuren, habe ich im übrigen schon bei den physikalischen Methoden der Behandlung besprochen. (S. 51 u. ff.)

Vor der Empfehlung stärkerer Bewegung mußt Du das Herz bei schwächlichen und selbst bei anscheinend gesunden Kindern untersuchen; allerdings wirst Du in der Regel höchstens starke Anstrengungen und Sportleistungen zu untersagen Anlaß finden; Neigung zu einiger Beschleunigung oder leichte Unregelmäßigkeit der Herztätigkeit, selbst ausgeglichene Herzfehler machen höchstens ein allmähliches Steigern der Leistung wünschenswert, ohne sie überhaupt zu verbieten; im Gegenteil wird eine gewisse Arbeit das Herz kräftigen.

Nach der Arbeit erholt sich der Körper im Schlaf. Zunächst ist die einzige Arbeitsleistung die Nahrungsaufnahme, nach der das Kind, gesäubert und gebettet, schnell wieder einschläft. Nach 6—8 Wochen liegt es schon länger wach und interessiert sich für die Umgebung. Im 3. und 4. Vierteljahr beschränkt sich der Schlaf auf die Nachtruhe, die etwa 10—12 Stunden ohne Unterbrechung dauert, und am Tage auf etwa 3—4 Stunden. Im Beginn des Spielalters schläft das Kind noch etwa 12 Stunden nachts, z. B. von 7—7 Uhr, und am Tage (vor oder nach dem Mittagessen) 2—3 Stunden, während im Schulalter der Schlaf am Tage für das gesunde Kind wegfällt und nachts 10 bis 11 Stunden, selten nur 9 Stunden dauert. Schläft ein Kind eine größere Zahl von Stunden als ich angebe, so wird man es ihm nicht verwehren: es bestimmt sich die periodische Verlangsamung aller Körperfunktionen im Schlaf in feiner Selbstregulierung nach der Leistungsgröße im Wachen und der individuellen

Erschöpfbarkeit; das gesunde Kind wird jenseits des Säuglingsalters vor allem entsprechend der als Bewegung geleisteten Arbeit müde, während die übrigen Leistungen auf sensoriellem, psychischem und vegetativem Gebiet nicht viel ausmachen; das neuropathische Kind wird selbst schon durch die letzteren erschöpft und schlafbedürftig. Wenn auch Ermüdung die innere Ursache für den Schlaf ist und ihn unter Umständen zu erzwingen vermag, so hängt das Einschlafen in der Regel noch von anderen Umständen ab. Der Säugling schläft zunächst wohl, ähnlich wie ein Tier bei Ausschaltung aller Sinneseindrücke, weil er für sie noch wenig aufnahmefähig ist und zunächst nur von Gemeingefühlen, wie dem Hunger, Leibschmerzen u. s. f., erregt und wach gehalten wird. Später wird das Abstellen der Sinnes- und Geistestätigkeit zum Zweck des Einschlafens eine Gewohnheit, die sich von manchen äußeren Zufälligkeiten abhängig macht und auch dem Willen und der Suggestion unterliegt, soweit nicht innere Einflüsse übermächtig sind. Schon in den ersten Wochen gewöhnt sich das Kind leicht daran, nur im Herumtragen oder beim Schaukeln einzuschlafen; später wird es etwa, indem ihm die Ermüdung Unlust bereitet, verdrießlich und weint sich regelmäßig in den Schlaf, oder es schläft nur mit einem Bettzipfel im Mund oder in einer bestimmten Haltung ein oder nur, wenn die Mutter ihm ein Lied vorsingt oder seine Hand hält. Schon die Feststellung, daß es Schlafenszeit ist und daß der Sandmann kommt, lockt den Schlaf an und ebenso die gemessene Aufforderung die Augen zu schließen und zu schlafen. So halten in meiner Heilstätte alle Kinder ihren zweistündigen Nachmittagsschlaf, trotzdem sie ihn bis dahin nicht kannten: ich erwähne dies deshalb, weil Du in der Praxis meist auf Schwierigkeiten im Punkt des Schlafengehens stößt und ich Dich darauf aufmerksam machen will, daß sie sich durch festes Vorgehen überwinden lassen. Gerade die neuropathischen Kinder, denen viel Schlaf nottut, schlafen nach einem aufregenden Tag schwer ein oder liegen in der Nacht stundenlang wach und werden zuweilen von törichten Eltern deshalb sogar immer später ins Bett gebracht, auch sträuben sie sich oft dagegen ins Bett zu gehen, weil sie sich noch mehr als andere Kinder gegen Abend angeregt fühlen. Schließlich will ich hier auch nicht die Kinder in den höheren Schulen vergessen, die — mit oder ohne eigene Schuld, aber jedenfalls zum Schaden ihrer Entwicklung — noch bis in die späte Nacht arbei-

ten, um schließlich mit heißem Kopf unmittelbar vom Arbeitstisch das Bett aufzusuchen.

Die Schlafenszeit im Spielalter ist 7 Uhr, im Schulalter 8—9 Uhr; es läßt sich späteres Schlafengehen nicht durch späteres Aufstehen gesundheitlich ausgleichen. Der Schlaf erreicht schon nach der ersten Stunde seine größte Tiefe, die dann unter Schwankungen allmählich abnimmt; der Grad der Tiefe dürfte individuell, auch bei Gesunden, erheblich schwanken. Im allgemeinen haben gesunde Kinder — im Gegensatz zu manchen nervösen oder kranken — keine unbedingte Ruhe in der Umgebung nötig, wobei die Gewöhnung freilich stark mitspricht. Ebenso braucht, selbst beim Säugling, das Zimmer nicht oder nur wenig verfinstert zu werden; Sonne oder Mond soll natürlich das Bett nicht bescheinen. Daß das Kind nicht zu warm und in guter Luft, womöglich bei offenem Klappfenster oder Fensterflügel, schlafe, brauche ich nicht noch einmal zu betonen. Wachen kleine Kinder schon früh auf, so hat man nicht nötig, ihnen zu nachtschlafender Zeit die Flasche zu reichen, sondern man läßt sie unbeachtet oder schiebt höchstens einen Schreihals in ein anderes Zimmer. Große Kinder sollen nicht wach im Bett liegen, sondern gleich aufstehen und umgekehrt geweckt werden, wenn sie über die nötige Zeit hinaus schlafen; ein stärkeres Schlafbedürfnis schwächlicher Kinder wird nicht durch spätes Aufstehen, sondern durch frühes Schlafengehen befriedigt. Fühlt sich das Kind vom Schlaf gekräftigt, wie es bei einer naturgemäßen Lebensweise sein muß, so ist frühmorgens wie der Körper auch der Geist auf der Höhe seiner Leistungsfähigkeit, nachdem er sich schnell in seine Aufgabe hineingearbeitet hat — im Gegensatz zu der trotz Angeregtheit herabgesetzten Lernfähigkeit am Abend. Bei auffälliger Abspannung nach dem Schlaf muß man an Onanie im Bett denken.

Hier noch ein Wort über die Pflege in der Genesung! Das Aufstehen aus dem Bett kann zunächst Blutleere des Gehirns mit Schwindel und Ohnmacht, Herzbeschleunigung und Fieber verursachen; Du wirst daher nach schwerer Krankheit die ersten Versuche, sich aufrecht zu halten, persönlich überwachen müssen; allmählich kann das Kind, statt sich auf das Sofa zu legen, etwas sitzen und herumgehen. Dem Drängen nach lebhafterem Spiel und vor allem nach dem Schulbesuch darfst Du aber erst nachgeben, wenn, abgesehen vom Erlöschen etwa vorhandener An-

steckungsfähigkeit, alle Krankheitserscheinungen völlig geschwunden sind, also weder Herzschwäche, noch Entzündung oder Katarrh oder Verdauungsschwäche an die Krankheit erinnern. Sonst ist ein Rückfall zu gewärtigen, oder es zieht sich die Genesung hin oder bleibt unvollkommen, oder es pfropft sich selbst auf die erste Krankheit eine neue, z. B. eine Tuberkulose, auf. Oft empfiehlt sich vor der Rückkehr in die gewohnten Lebensverhältnisse eine Erholungskur oder Reise. Jedenfalls Vorsicht, selbst wenn es sich nur um einfache Grippe handelt! —

Die seelische Tätigkeit ist, als solche und in ihrer Betätigung nach außen, mit einem Gefühl von Lust verknüpft — vom ersten Sinneseindruck (wenn er nicht zu stark ist) bis zu den verwickeltesten seelischen Vorgängen. In engster Beziehung zum Lustgefühl entwickelt sich mit dem Ziel auf Erhaltung und Mehrung der Lust die Willenstätigkeit. Feindliche Erregung der Sinne und Gemeingefühle und Hemmungen im Ablauf der Lustgefühle und des von ihnen ausgelösten Strebens erzeugen das Gefühl des körperlichen Schmerzes und der seelischen Unlust. Beide treten aber gegenüber dem Lustgefühl bei gesunder Entwicklung weit zurück, es sei denn, daß sich als Eigenart gewisser Stämme oder Familien eine besondere Betonung der Unlustgefühle nach Stärke und Dauer vererbt; auch die kulturelle Entwicklung im allgemeinen und in ihr wieder die Steigerung des sozialen Empfindens erhöhen die Empfindlichkeit und das Mitleiden, ohne daß man sich der Schädlichkeit eines Übermaßes immer bewußt würde. Auch im Einzelfall verwechseln Eltern und Erzieher oft krankhafte oder erst krankmachende Empfindsamkeit mit normalem Empfinden. Die Unlust äußert sich aktiv durch Schreien, Weinen und instinktive Abwehrbewegungen und stört, wie schon beim Säugling das Zurückbleiben der Gewichtszunahme zeigt, die normale Entwicklung; bei größeren Kindern tritt sie mehr in ihrer leidenden Form auf, in der nicht nur die Beweglichkeit, sondern auch die vegetative Tätigkeit gehemmt wird; was dort Kraftvergeudung, bewirkt hier die Beeinträchtigung des Appetits, des Kreislaufs und Ähnliches. Demgegenüber stärkt die Lust alle Körperfunktionen und hierdurch wohl auch die Entwicklung im ganzen. Die Freude am Leben ist nicht eine Bejahung des Lebens, die auszusprechen uns frei steht, sondern ein notwendiger Ausdruck des Lebens selbst. Wenn also auch der ärztliche Standpunkt die körperliche Entwicklung ins Auge zu fassen hat, so

kann er doch schon hier die Pflege des Seelenlebens nicht übersehen; die dualistische Trennung von Geist und Körper ist nur im praktischen Leben berechtigt.

Auf die Äußerungen der Lust — vom ersten Lachen und ersten Lallen an — gehe ich nicht genauer ein; ist doch jede normale Betätigung, ganz besonders dann, wenn sie etwas Neues und einen Fortschritt bedeutet, z. B. in der Bewegungsfreiheit, dem Kinde erfreulich. Ganz selbstverständlich und begrifflich untrennbar erscheint dies für das Spiel, dessen Bedeutung für die Entwicklung ich früher betonte. Verdrängt im Schulalter vorgeschriebene Arbeit die freie Betätigung, so sind die begleitenden Lustempfindungen weniger stark, zumal sie sich nicht in Bewegung umsetzen dürfen; dahin wirkt auch die mehr formalistische Arbeit und ihr mehr abstrakter Inhalt. Abschwächung der Lustempfindung geht aber mit Verlangsamung und schnellerer Ermüdung, also mit Verminderung der Leistung einher. Ohne die Bedeutung unserer Schulbildung, überhaupt einer strengen, logischen Schulung und der Überlieferung überkommener Geisteswerte zu verkennen, besinnt man sich daher mit Recht neuerdings darauf, beim Unterricht nicht zu sehr die Bücher über die anregende Wirklichkeit, das belehrende Wort über die vorbildliche Tat, die aufnehmende Tätigkeit des Kindes über die gestaltende (z. B. durch Werkunterricht) zu setzen. Waldschulen und Landerziehungsheime können für leicht erschöpfbare Kinder empfehlenswert sein.

Jede eintönige Tätigkeit ermüdet auf die Dauer, und zwar ist sie um so eintöniger, je gleichartiger der Verstand, die Sinne oder die Muskeln in Anspruch genommen werden. Wirkt auch die Gewöhnung hierbei einer Überanstrengung entgegen, so leidet doch die Freiwilligkeit, Ursprünglichkeit und Schlagfertigkeit in der Betätigung. Darum gehört zur Arbeit in physiologischer Notwendigkeit, die sich in pathologischen Fällen oft noch erhöht, die Ruhe oder mindestens diejenige Form von Abwechselung, die den gerade beanspruchtgewesenen Funktionen Ruhe gönnt. Wenn sich das Kind hierbei für das Spiel entscheidet, so ist das eine für seine Gesundheit notwendige Form der Lebensbetätigung, die nur kleinlicher Unverstand über das nötige Maß durch Beschränkungen, Mahnungen und Vorwürfe verkümmern wird. Wie nützlich selbst unter günstigen Lebensverhältnissen periodisch eine volle Ausspannung ist, erwähnte ich früher. Es sind dies

Beispiele für den Vorteil periodischer Änderungen in unserer Lebenstätigkeit, wie sie auch sonst schon die natürlichen Verhältnisse mit sich bringen. In kleineren Zwischenräumen haben wir den Wechsel von Wachen und Schlaf, in größeren die Jahreszeiten mit ihren wechselnden Anforderungen; Wärmehaushalt und Stoffwechsel müssen sich in ihnen verschieden einstellen. Nach Camerer werden, bei einem durchschnittlichen Bedarf von 1530 Kalorien, im Sommer 1430, im Herbst 1640, im Winter 1460 und im Frühjahr 1580 Kalorien gebraucht; und auch das Wachstum wechselt nach der Jahreszeit: Januar bis Mai sollen bei dem einzelnen Kinde nur eine geringe Zunahme, Mai bis Mitte Juli sogar einen Verlust des Körpergewichts mit sich bringen, während in den Herbst die Hauptzunahme fällt; das Längenwachstum soll gerade umgekehrt verlaufen.

Die kindlichen Vorstellungen von der Außenwelt und vom Zusammenhang der Geschehnisse sind noch sehr unvollkommen; bestimmend sind wenige auffällige Merkmale — z. B. für den Soldaten die blanken Knöpfe, für den Beruf des Vaters sein regelmäßiges Verlassen der Wohnung —, indem andere, vielleicht wesentlichere, noch unbekannt sind oder vernachlässigt werden; das wird sehr deutlich z. B. bei Zeichenversuchen, vor allem in der Nachahmung beim Spiel: hier kommen wenige auffällige Merkmale zur Darstellung, und das übrige wird nach Bedarf und Können durch die Phantasie ergänzt. Für die Welt des Seins und Scheins, wie sie sich dem Kind darstellt, hat keiner ein besseres Verständnis als die Frau und im besonderen die Mutter; auch wenn etwa vom vierten Jahr an das Kind in zahllosen Fragen vom Erwachsenen den Zusammenhang der Dinge erfahren will, ist der Mann in seinen Antworten viel zu logisch und ausführlich. Wer könnte überhaupt besser die geistige Eigenart des Kindes in der Erziehung berücksichtigen als die Mutter? Wer besser die Kinder, und besonders das Mädchen in der Zeit der Reifung, vor der Erschütterung des seelischen Gleichgewichts bewahren? Trotzdem läßt sich die Mutter, wenn das Glück es will, durch eine andere Frau bei der Erziehung vertreten — sage dies aber bitte keiner Mutter —, während der Mangel an kindlichen Spielgenossen die Entwicklung immer empfindlich beeinträchtigen wird; kostbare Spielsachen und Bilderbücher können, selbst wenn sie nicht durch ihre Naturwahrheit das freie Spiel der Phantasie geradezu lähmen oder durch fremden Mummenschanz überhaupt unverständlich

sind, keinen Ersatz geben. Geschwister, die natürlichen Gespielen, fehlen jetzt nur zu oft, und zudem wird das einzige Kind oft noch vor der Berührung mit fremden Kindern behütet und wohl selbst nicht in die öffentliche Schule geschickt; es wächst als Eigenbrödler auf, nicht angeregt, berichtigt und in Schranken gehalten durch den Verkehr mit seinesgleichen; im Umgang mit Erwachsenen wird es altklug, gesetzt und frühreif; vorzeitige Beschäftigungen und Vergnügungen kommen gewöhnlich dazu; die Entwicklung, die auf seelischem Gebiet, ebenso wie auf körperlichem, langsam zu einem möglichst vollkommenen Abschluß führen soll, wird verkürzt. Gerade bei einzigen Kindern sind die Eltern oft auch ihrer Erziehungsaufgabe schlecht gewachsen: bald handelt es sich um selbstische und kühlrechnende, bald um kranke oder kränkliche, mindestens nervöse Personen: mag ihr Kind mit oder wider Willen das einzige bleiben, jedenfalls wirkt die Angst um seinen Verlust lähmend auf die Erziehung (Neter 14); wie häuft nicht z. B. eine vom Leben hart mitgenommene Witwe alle Liebe und alle Hoffnungen auf das Haupt ihres einzigen Kindes! Hier — aber auch gar zu oft unter regelrechten Familienverhältnissen — wird das Kind durch ewige Befürchtungen seitens der Eltern zur Beobachtung seines körperlichen Befindens gedrängt, bis es schließlich nicht nur seine natürliche Unbesorgtheit verliert, sondern selbst zu einer neurasthenischen Betonung seiner Sensationen oder zu hysterischer Einbildung von Krankheitszuständen kommt; bei nervöser Belastung reicht auch schon der Eindruck, den Ängstlichkeit oder Krankheit der Eltern selbst macht, hierzu aus. Diagnose und Behandlung verlangen, worauf ich noch zurückkomme, in gleicher Weise die Beachtung solcher Einwirkungen. Gesunde und erst recht kränkliche Kinder müssen gerade im Gegenteil dazu erzogen werden, unangenehme oder schmerzhafte Empfindungen zu vernachlässigen oder, wo dies nicht möglich ist, schnell zu überwinden; nicht erst wenn das Kind bei seinen Gehversuchen fällt, sondern schon wenn der Säugling aus Mißbehagen schreit, muß die Mutter ihre hilfsbereite Ängstlichkeit in Schranken halten. Selbstbeherrschung läßt nicht nur leichter schmerzhafte Störungen ertragen, sondern auch den nervösen Anteil, der bei vielen Krankheiten im Vordergrund steht, schneller abklingen. Selbst bei organischen Krankheiten, z. B. Herz- oder Lungenentzündung, begünstigt sie durch größere Ruhe und Ergebung den Ablauf.

Schließlich hindert sie schädliche Gewohnheiten, wie Onanie, Nägelkauen u. dgl. Auch erleichtert sie Dir Untersuchung und Behandlung des kranken Kindes.

Diesen Vorteil hat für uns Ärzte auch die Gewöhnung an Gehorsam, der auf moralischem Gebiet das Gegenstück zur körperlichen Selbstbeherrschung ist. Sollen auch die Anforderungen, die man an ein Kind stellt, selbstverständlich sachlich berechtigt und von Wohlwollen getragen sein, so braucht man sie doch nicht jedesmal ausführlich zu begründen. Bei Ungehorsam habe ich als Arzt auch nichts gegen eine Züchtigung junger Kinder einzuwenden, wenn sie zielbewußt und ohne Leidenschaft erfolgt und bei der Charakterart des Kindes überhaupt angezeigt ist. Gelegentlich magst Du hier in Verlegenheit kommen, wenn z. B. ein verzogenes und gleichzeitig neuropathisches Kind vor Wut bei der Strafe wegbleibt (s. S. 574): aber gerade solche Fälle zeigen, wie nur eine Verbindung von erzieherischen und ärztlichen Maßnahmen zum Ziel führen kann. Zuweilen wird Neigung zur Unart durch akutere Störungen veranlaßt, z. B. durch Erschöpfung aus verschiedensten Ursachen, durch den Beginn eines Veitstanzes oder einer Hirnhautentzündung: kommt die Mutter dann zu Dir, weil sie in der Beurteilung ihres Kindes unsicher ist, so denke immer daran, daß Du erst nach genauer ärztlicher Untersuchung den Erzieher spielen darfst. Bedenklich kann auch eine selbst berechtigte Strenge gegenüber Psychopathen werden, wenn sich ihre Reaktion auf starke Einwirkungen nicht genügend abschätzen läßt, und schließlich auch bei gesunden Kindern, wenn sie durch die Reifungsvorgänge in innerer Gärung sind; sie erübrigt sich hier an und für sich, wenn das wünschenswerte Vertrauensverhältnis zwischen Erzieher und Zögling besteht.

Viel wertvoller als die gehorsame Beugung des eigenen Willens ist aber eine Betätigung des freien Willens in der erwünschten Richtung; er entquillt den Vorstellungen und Gefühlsreaktionen, die in ihrer eigenartigen Verknüpfung den Charakter des Kindes bilden. Sie liegen für gewöhnlich, wie der größte Teil unsres Seelenlebens, unter der Schwelle des Bewußtseins als ein verborgenes und verwickeltes Wurzelwerk, an das kalte Logik schwer heran kann, während ihm bei einigem psychologischen Takt des Arztes wie des Erziehers wie von selbst die verschiedenen Formen ethischer Betätigung entsprießen. Vom

Vertrauen zu der Person des Arztes und zu seiner Behandlung hängt auch oft unser Erfolg zum Teil oder ganz ab. (Vgl. Czerny, 15.) —

Ich besprach bisher die Sorge um wichtige Funktionen, wie die Wärmeregelung, Bewegung und Ruhe, die seelische Entwicklung; auf einem anderen Blatt steht die Pflege der Reinlichkeit, zu der ich mich jetzt wende. Das Bedürfnis und die Notwendigkeit persönlicher Reinlichkeit — nur von dieser spreche ich — scheint mir von Natur nicht sehr groß zu sein; unter ursprünglichen Verhältnissen ist für ein Bad wohl mehr der Hautreiz als der Wunsch nach Säuberung entscheidend. Erst entsprechend der Höhe der Kultur steigt bekanntlich der Verbrauch an Seife. Sehe ich von den Forderungen der Kultur mit ihrem engen Zusammenleben aber zunächst ab, so ist die Tatsache in den Vordergrund zu stellen, daß ein gesunder Körper bei unversehrter Haut und Schleimhaut von einer Beschmutzung nicht viel zu fürchten hat. Damit soll nicht gegen die Reinlichkeit als solche gesprochen werden, die für die volle physiologische Tätigkeit der Haut nötig ist, sondern nur gegen ein zu eifriges Vorgehen, weil dies die Haut schädigen und hiermit erst der Einwirkung belebter und unbelebter Stoffe zugänglich machen könnte. Beim gesunden Säugling und insbesondere beim Neugeborenen trifft diese Warnung besonders zu, da seine Haut noch sehr dünn und empfindlich ist. Im Gegensatz zum Fett durchtränkt das Wasser die Haut nicht und ist daher zur Entfernung eingedrungenen Schmutzes und des abgesonderten Hauttalges und Schweißes nur bei gleichzeitiger mechanischer oder chemischer Einwirkung geeignet: die Seife, in die Haut gerieben, quellt und löst Hautschuppen und Talg, die sich mit dem Schmutz durchtränkt haben, und das Ganze wird dann mit dem Handtuch abgerieben; hierbei wären scharfe Seifen[1]) und grobe Tücher, vor allem grobes Reiben zu vermeiden; mit Sorgfalt ist das Kind zu trocknen, besonders in den Hautfalten, wo die Haut leicht erweicht; um Feuchtigkeit aufzusaugen, pudert man solche Stellen[2]), und zwar am besten, nachdem man sie zuvor mit einer

---

[1]) Die Seife soll kein freies Alkali enthalten und ist zweckmäßig überfettet. Es ist daher grüne Seife (Schmierseife) zu verwerfen. Zu empfehlen sind z. B. Marseiller Kinderseife oder überfettete Seifen von guten Firmen.

[2]) Die Puder bestehen aus Pflanzenpulvern — Bärlappsamen, Kartoffel- oder Weizenmehl, Kraftmehl u. dgl. — für sich oder mit Chemi-

Flüssigkeit aufsaugenden Salbe (aus Lanolin oder Vasenol) eingefettet hat. Noch einfacher benutzt man statt dessen einen Fettpuder[1]), den man leicht in die Haut einreibt. Ob das Kind gewaschen oder gebadet wird, macht für die Reinlichkeit zwar nichts aus, aber es ist bei ganz unversehrter Haut — nur dann, wie ich noch ausführen werde — ein Bad schon deswegen vorzuziehen, weil es außer der Reinigung einen angenehmen und gesunden Nervenreiz und vorübergehend völlige Bewegungsfreiheit gewährt[2]). Die Reinigung einzelner Gegenden — z. B. des

---

kalien gemischt, z. B. Borsäure (fein gepulvert) 1:2 Kraftmehl, oder nur aus Chemikalien, wie Talcum, Talcum und Zinkblüten zu gleichen Teilen, Salicylstreupulver, Diachylonpuder, ferner Tonpulver (Bolus sterilisat., Merck-Darmstadt).

[1]) Es haben sich besonders Vasenolpuder und Lenicet-Kinderpuder eingeführt; es sind dies Zinkoxyd- bzw. Talcum-Tonpuder, die 10 % Vasenol bzw. 5 % Lenicet (= polymerisierte essigsaure Tonerde) enthalten. Der „antiseptische" Vasenolpuder enthält Formaldehyd und Salicylsäure und eignet sich z. B. bei Schweißfuß.

[2]) Als Badewanne empfiehlt sich die Kippwanne auf eisernem Gestell, aber es sind auch hölzerne oder Blechwannen jeder Art geeignet. Es reichen kleinere Formen als gebräuchlich aus, sie sind billiger und gebrauchen weniger Wasser (man rechnet auf ein kleines Säuglingsbad 10 Liter Inhalt, für die größere Form 2—3 Eimer); allerdings eignen sie sich dann nur für den Säugling, während eine etwas größere Form bis zu ca. 4 Jahren ausreicht. Die Kinderwanne darf nicht, wie man dies in kleineren Haushalten antrifft, zum Waschen der Kinderwäsche benutzt werden. Das Badewasser muß ganz einwandfrei sein; wo dies nicht der Fall ist, muß gut gekochtes Wasser verwendet werden, das man auf Badetemperatur abkühlen läßt, also auf 35 ° C, nach den ersten Monaten auf 33 ° C. Es ist für Dich und Deine Klientel, zumal bei unerfahrenen Müttern von Wert, daß Du mit dem Vorgang des Badens Bescheid weißt; deshalb sei hierüber folgendes bemerkt: Der Säugling wird auf dem Wickeltisch oder auf dem Schoß der Mutter, die auf einem niedrigen Schemel sitzt, ausgebündelt und mag hier einige Minuten, von aller Hülle befreit, strampeln. Dann wird er hier unter Benutzung des warmen Badewassers eingeseift; jetzt schiebt die Mutter ihre rechte Hand unter das Gesäß des Kindes, lagert seinen Kopf auf ihren linken Arm, umgreift mit der linken Hand die linke Achselhöhle und senkt in dieser Haltung das Kind, langsam, damit es nicht erschrickt, in das Badewasser. Die Wanne darf nur so weit gefüllt sein, daß das Kind auf dem Boden aufliegen kann, weil es sonst ängstlich werden und sich unsicher fühlen könnte. Nun werden Kopf und Händchen abgeseift, der ganze Körper wird fleißig bespült und dem Kinde Zeit gelassen, die ungebundenen und vom Wasser getragenen Gliedmaßen nach Herzenslust zu bewegen. Für das Badetuch empfiehlt sich Frottierstoff, der nicht gerollt oder geplättet werden darf, wodurch er seine Weichheit verlieren würde. Badetücher aus Flanell sind kostspielig, nehmen die Feuchtigkeit schlecht auf und laufen in der Wäsche ein.

äußeren Gehörganges[1]) und der Aftergegend[2]) — erfordert besondere Beachtung.

Im Sommer kann das Bad bei offenem Fenster gegeben werden, unter Vermeidung von Zugluft, im Winter im geheizten Zimmer. Ist die Badewäsche gut getrocknet, so braucht sie für einen normalgeborenen Säugling, von den ersten Lebenstagen abgesehen, nicht vorgewärmt zu werden.

[1]) Die Mutter sollte nicht mit Tuchzipfeln oder gar Haarnadeln aus den Ohren des Säuglings das Schmalz herausholen. Ist es sehr reichlich (zuweilen läuft es geradezu aus dem Ohr und täuscht hierdurch eine Eiterung vor), so wäre es mit lauwarmem Öl aufzuweichen und mit einem Wattebausch zu entfernen.

[2]) Um dem Wundsein in der Aftergegend vorzubeugen, ist es wichtig, daß die Haut möglichst wenig und möglichst vorübergehend durch die Ausscheidungen benetzt werde. Es ist deswegen ungünstig, wenn das Kind sehr große Mengen Flüssigkeit zu sich nimmt und infolgedessen auch wieder ausscheidet; bei den Stuhlentleerungen ist es oft weniger die Häufigkeit als die ätzende Beschaffenheit dyspeptischer Stühle, welche die Haut schnell wund frißt. Wenn man nicht auf die Kosten zu sehen braucht, so kann man aufsaugende Unterlagen (Watte, Gaze, Zellstoff, Holzwollwatte) unterlegen und nach der Beschmutzung verbrennen, um von künstlicheren Methoden abzusehen. In der Regel wird man sich damit begnügen, jede schmutzige Windel — besonders bei dyspeptischen Stühlen — möglichst bald zu entfernen und durch eine neue zu ersetzen. Als reine Windel darf aber nur eine ausgekochte, nicht eine nur gespülte oder etwa gar nur getrocknete gelten; andernfalls ist z. B. der Eintritt von Wundsein nicht zu verhüten oder eine ammoniakalische Zersetzung des Harns, die sich einmal eingeschlichen hat, nicht wieder zu beseitigen; letzteres zu wissen, ist für Dich sehr wichtig, da die Mütter oft glauben, daß der Urin schon zersetzt entleert wird und wegen des „scharfen" Urins Deinen Rat nachsuchen. Um den Kot von der Haut zu entfernen, benutzt man, nach vorherigem trockenen Abwischen, einen nassen Schwamm oder nasse Watte, Jute oder Zellstoff (billig!); die drei letzteren sind dem schwer sauber zu haltenden Schwamm vorzuziehen. Viel besser ist es freilich, statt mit Wasser mit reinem Öl (Rüb- oder Sesamöl) den der Haut anhaftenden Kot zu entfernen, ein Vorgehen, das noch viel zu wenig eingeführt ist. Wie oft sollen die Windeln gewechselt werden? Im allgemeinen bündelt man, wenn die Zeit zum Trinken gekommen ist, zuvörderst das Kind aus und legt es trocken; kleinere Säuglinge sind dann jedesmal naß. Wenn die Säuglinge älter sind und schon längere Zeit wach liegen, wird die Mutter auch außer der Zeit aus dem Benehmen des Kindes Veranlassung nehmen, die Windel zu untersuchen, besonders natürlich dann, wenn die Verdauung gestört ist.

Wann und wie soll man den Säugling abhalten? Schon zu 4 Monaten kann mit dem Abhalten begonnen werden, anfangs nur bei jedesmaligem Ausbündeln. In diesem zarten Alter ist es wichtig zu beachten, daß der Rücken beim Abhalten gestützt wird; das Kind soll auf den Schoß gelegt werden, die überragenden Beinchen werden mit je einer Hand gefaßt. Gelehrige Säuglinge lassen sich in wenigen Wochen zur Sauberkeit erziehen, und es gibt halbjährige Kinder, die, wenigstens in gesunden Tagen, kaum noch eine Windel beschmutzen;

Also bei der Reinigung der Hautdecke Sorgfalt und Vorsicht! Ich habe mehrfach unter den günstigsten äußeren Verhältnissen Fälle von phlegmonösem Erysipel, leider sogar mit tödlichem Ausgang, erlebt, die ich mir nur aus zu rücksichtsloser Reinigung erklären konnte. Ich muß einschalten, daß auch auf ärztlicher Seite nicht selten eine gefährliche Betätigung des Reinlichkeitsdranges vorkommt. Es gibt Ärzte, denen z. B. der anfängliche Zustand der Eichel, die von dem Vorhautsack dauernd umschlossen oder geradezu mit der Vorhaut verklebt ist, höchst bedenklich erscheint. Obgleich es schmerzhaft ist und gewöhnlich eine leichte Blutung veranlaßt, ziehen sie bei jedem Säugling die Vorhaut gewaltsam über die Eichel zurück und empfehlen womöglich der Mutter, täglich das gleiche zu tun. Dabei ist eine etwa durch Unreinlichkeit entstandene Entzündung des Vorhautsackes (Balanopostitis) in den ersten Lebensjahren tatsächlich nur ganz selten. Die gleichen Ärzte sind auch häufig sehr geneigt, wenn sich die Vorhaut nicht bequem zurückziehen läßt, eine Verengerung der Vorhaut (Phimosis) anzunehmen, die operativ beseitigt werden müsse. Dabei ist selbst eine tatsächlich vorhandene Phimose ganz ohne Belang, so lange der Harn ohne Anstrengung im Strahl entleert werden kann; Fälle, wo dies nicht der Fall wäre oder man die Verengerung für Wasser- und Eingeweidebrüche verantwortlich machen könnte, sind mir nur selten vorgekommen. Dafür, daß sich die Eichel aus einer zu engen Umklammerung durch die Vorhaut befreit, sorgt die Natur im Laufe der Jahre zumeist in ausreichender Weise ihrerseits. Erfordert die Verengerung aber wirklich ausnahmsweise eine Behandlung, so wird allerdings die stumpfe Erweiterung mit der Pinzette meist nicht ausreichen, sondern eine Spaltung und etwaige Abtragung der Vorhaut vorzuziehen sein.

Noch empfindlicher als die Haut sind die Schleimhäute; da aber die Absonderungen, die sie selbst ausscheiden oder von denen sie überrieselt werden, schädliche Eindringlinge entfernen, so bedürfen sie in gesundem Zustand überhaupt keiner Reinigung. Es ist deshalb verkehrt, mit feuchter Watte in den Bindehautsack[1]) zu dringen oder die großen Schamlippen, die

---

häufig bedarf es aber großer Geduld und Ausdauer, bis die Erziehung zur Sauberkeit vollendet ist.

[1]) Man darf höchstens, wenn etwas Absonderung besteht, ohne die Lider auseinander zu drängen, mit Watte, die in sauberes Wasser (in einem besonderen

meist gut schließen, zur Reinigung auseinander zu ziehen, wodurch höchstens Gonokokken aus der mütterlichen Scheide oder von der schon infizierten Bindehaut des Kindes der Zugang geebnet wird. Übrigens braucht, ebensowenig wie bei Knaben, bei den kleinen Mädchen eine Verklebung zu beunruhigen, wie sie hier zwischen den kleinen Schamlippen nicht selten vorkommt; erhält sie sich ausnahmsweise längere Zeit, so braucht man nur in den Raum, der gegenüber der Harnröhrenöffnung immer frei bleibt, eine geknöpfte Sonde einzuführen, um mit ihr unter leichtem Druck von rückwärts die Verklebung stumpf zu lösen.

Sehr häufig wird die Schleimhaut der Mundhöhle aus mißverstandener Sauberkeit geschädigt. Trotzdem Muttermilch und andere Nahrung gleich harmlos für den Mund des gesunden Säuglings sind, selbst wenn sie eine Zeitlang darin liegen bleiben, pflegt man den Mund nach jeder Mahlzeit sorgfältig auszuwischen; man benutzt hierzu den Zeigefinger, den man mit einem leinenen Läppchen umwickelt und nimmt womöglich noch Streuzucker u. dgl. zu Hilfe. Sucht der Säugling hierbei den Mund zu schließen, so werden leicht die Kieferränder, schreit er, wozu er sich viel häufiger veranlaßt fühlt, so wird der harte Gaumen, vor allem im hinteren Teil, stärker gerieben und hierdurch entzündet; nimmt die Pflegerin ihre Aufgabe besonders gewissenhaft, so wird die ganze Mundschleimhaut, also auch die Wangenschleimhaut und der Zungenrücken rot und entzündet. (Stomatitis.) An Stellen, wo sich die dünne Schleimhaut straff anspannt, am Alveolarrand der Kiefer, am Lippen- und Zungenbändchen, in der Mittellinie des Gaumens, vor allem aber an den beiden Gaumenecken können schließlich durch ungeschicktes Reiben sogar Geschwüre entstehen. Die rundlichen Geschwüre an der letztgenannten Stelle, die einen flachen gelblichen Grund haben und leicht bei Berührung bluten, unterschied Bednar zuerst von den Mundaphthen, während Epstein später ihren traumatischen Ursprung nachwies; werden sie größer, so fließen sie zu einem einzigen, schmetterlingförmigen Geschwür zusammen, das sich mit seinem vorderen Rand immer mehr nach vorn schiebt. Hindert man die Mißhandlung der Schleimhaut, so heilen die „Bed-

Näpfchen) getaucht ist, zart nach dem inneren Augenwinkel hin wischen und das sich dort sammelnde Sekret wegnehmen. — Über die vorbeugende Einträufelung von Arg. nitric. s. später!

narschen Aphthen“ ohne weiteres in 8—14 Tagen, wofern sich nicht schon (was nur selten vorkommt) schlimmere Zustände — Nekrose des Knochens und septische Infektion — entwickelt haben.

Solche Geschwüre entstehen nicht nur bei der Mundreinigung des gesunden Säuglings, sondern erst recht, wenn bei kranken Kindern — auch bei größeren — Soor oder eine andere Mundkrankheit eine mechanische Reinigung nötig macht. Aber, um nicht ungerecht zu urteilen, mußt Du wissen, daß bei kleinen Kindern auch Verletzungen der Mundschleimhaut vorkommen, die sie sich selbst beibringen; zuweilen — vor allem bei Hunger — fahren sie sich unaufhörlich mit der kleinen Faust in den Mund und reiben sich die Schleimhaut an vorragenden Stellen, besonders an der Zungenspitze, wund; dort kann übrigens auch ein zu harter Saugpfropfen reizen. In anderen Fällen — bei heftigem Husten, besonders bei Keuchhusten — erzeugen die mittleren unteren Schneidezähne an der unteren Seite der Zungenspitze, zu beiden Seiten von der Mittellinie oder aber am Zungenbändchen, Infiltrate oder mehr oder weniger tiefgreifende Geschwüre. (Dentitionsgeschwür und Zungenbändchengeschwür.) In allen solchen Fällen besteht die Behandlung darin, soweit möglich die mechanische Ursache abzustellen.

Du wirst auch heute noch die Häufigkeit der durch überflüssige oder falsche Reinigung gesetzten Schäden von gewissen Seiten leugnen hören, und zwar aus dem sehr einfachen Grunde, weil man sie nicht festzustellen weiß. Will dann ein Säugling die Brust oder Flasche wegen der Schmerzen, die die Berührung des Geschwürs erzeugt, nicht nehmen, so wird das etwa auf die Zahnung bezogen, und man fühlt allenfalls mit dem Finger nach, ob schon ein Zahn am Durchbruch ist. Es gehört daher zur Überwachung eines Säuglings die regelmäßige Besichtigung der Mundhöhle; Du verwendest hierzu einen Holz- oder Metallspatel, einfacher noch einen Löffelstiel, der möglichst ohne Verzierung und fest, aber nicht zu groß sein soll. Eine regelmäßige Besichtigung des Mundes ist die Voraussetzung für unser abwartendes Verhalten und für eine zur rechten Zeit einsetzende Behandlung.

Bringt nun der Zahndurchbruch eine Änderung in den Grundsätzen, die ich eben für die Mundpflege entwickelte? An und für sich keineswegs; wie viele Leute haben das schönste Gebiß, ohne

sich je um seine Pflege gekümmert zu haben! Aber auf der anderen Seite haben wir hier geradezu einen Schulfall für den schlimmen Einfluß, den eine ungünstige Körperverfassung auf die einzelnen Organe haben kann, und für die Notwendigkeit der Pflege dieser Organe, um dem Schaden, der unter diesen Umständen aus örtlichen Verhältnissen erwachsen kann, vorzubeugen. Unter der Mitwirkung erblicher Einflüsse macht ein abnormer oder im allgemeinen schlechter Kräftezustand, solange er nicht behoben wird, die Zähne zu der bekannten Form der Zahnfäule (Karies) geneigt; im besonderen haben bei exsudativer Diathese in Gemeinschaft mit tuberkulöser Infektion (vielleicht auch schon bei der einen oder der anderen) die Milchzähne Neigung zu einer flächenhaften Karies, die sie nahe dem Zahnfleisch umgreift; an den bleibenden Zähnen bedeckt sich zunächst der Schmelz mit einem festen grünlichen Belag, bevor er etwa zugrunde geht; auf besondere Formen von Zahnschädigung durch einzelne Krankheiten komme ich später. Während sich das Gebiß bei einer einfachen Ernährungsweise, wie ich sie früher besprach (S. 95 u. ff.), trotz stärkerer Beanspruchung wohl gesund erhalten würde, zumal bei guter Zahnstellung die Nahrung wenig an ihm haftet, sind unsere stark verarbeiteten Speisen, vor allem die dextrinisierten und verzuckerten, für die Dauer so schädlich, daß selbst in sonst kräftigen Bevölkerungskreisen, z. B. auf dem Lande, die Zahnfäule immer weiter um sich greift. So wird es nötig, unter Beschränkung der Nahrungsaufnahme auf ganz bestimmte Mahlzeiten (S. 101), nach einer jeden den Mund zu spülen[1]). Die Klebrigkeit unserer Nahrung und die enge und falsche Zahnstellung, die besonders bei manchen Allgemeinerkrankungen so häufig ist[2]), erfordert aber auch eine mechanische Reinigung der Zähne. Schon die ersten Zähne werden mit einem Läppchen, das in Salzwasser oder Kamillentee getaucht ist, vorsichtig abgewischt, und mit vollständigerem Milchgebiß beginnt die Benutzung einer weichen Zahnbürste, zunächst seitens der Mutter

---

[1]) Zweckmäßiger noch als mit kaltem wird mit warmem Wasser, dem man nach Gutdünken, aber bis zu deutlich salzigem Geschmack Kochsalz zusetzt, gespült; hierdurch wird die Lösung von Zucker und Schleim begünstigt. Es ist auch nichts gegen Mundwässer einzuwenden, wofern sie nicht neben Spiritus und ätherischen Ölen Stoffe enthalten, die auf die Dauer die Zähne angreifen können.

[2]) Siehe den Brief über exsudative Diathese und Lymphatismus.

selbst, aber auch später unter Leitung und Beaufsichtigung durch sie; die Zähne sind unbedingt jeden Abend nach der letzten Mahlzeit, zweckmäßig aber auch morgens und nach der Hauptmahlzeit zu putzen[1]). Schon das Milchgebiß, vor allem aber das Dauergebiß vom Durchbruch des ersten großen Mahlzahns an, der zur Fäule besonders stark neigt, muß ständig — etwa in halbjährlichen Pausen — zahnärztlich überwacht werden; mit der unbehandelten ersten Karies entsteht im Mund eine Fäulnis, gegen die sich mit dem besten Zahnwasser nur unvollkommen ankämpfen läßt[2]); bei beginnender Zahnkaries sind auch Milchzähne durch Füllung zu erhalten; ist sie schon zu weit vorgeschritten, so wird man mindestens Milchzähne einfach entfernen, obgleich dies unter Umständen die Entwicklung der Kiefer und den richtigen Biß der Dauerzähne beeinträchtigen kann.

Ist die Zahnverderbnis zweifellos das alltäglichste Beispiel für die Bedeutung von örtlichen Schädigungen im Zusammenhang mit konstitutioneller Schwäche, so ist in dieser Hinsicht der Soor nicht weniger lehrreich, dem ich hier um so lieber ein Wort widme, als wesentlich der Furcht vor ihm die vorbeugende Mundreinigung beim Säugling entspringt. Auf der gesunden Mundschleimhaut eines gesunden Kindes haftet er fast nie, höchstens gelegentlich in geringer Stärke, z. B. bei wunden Brustwarzen der Mutter; kürzlich sah ich sogar ohne Schaden einen Lutschpfropfen in Benutzung, auf dessen Oberfläche sich zahlreiche Rasen von Soorpilzen eingenistet hatten. Wird aber die Mundschleimhaut durch ungeschickte Reinigungsversuche gereizt, so ist der Boden für seine Ansiedlung bereit; viel wichtiger ist, daß

---

[1]) Die Zahnbürste darf vor allem nicht zu hart sein; die Form muß es ermöglichen, mit den Borsten in die Zwischenräume zu dringen, wie dies z. B. bei „Roeses Schulzahnbürste der Bürstenfabrik Erlangen A.-G." der Fall ist. Die Bürste wird bei den oberen Zähnen von oben nach unten, bei den unteren von unten nach oben an der Außenseite der Zähne und dann wagerecht über die Kauflächen geführt. Es wird zweckmäßig Schlemmkreide oder Schlemmkreide mit Kohle oder eine Zahnpaste benutzt. Ich bevorzuge die Kalium-chloricum-Zahnpaste „Pebeco" von P. Beiersdorf & Co. in Hamburg.

[2]) Am billigsten ist eine Lösung von übermangansaurem Kali, die allerdings die Zähne etwas braun färbt. Man stellt sich eine beliebig starke Stammlösung in einer Flasche her, aus der man dem Mundwasser einige Tropfen bis zur Rosafärbung zusetzt. Noch besser ist ein Zusatz von Wasserstoffsuperoxydlösung zum Mundwasser, in einer solchen Menge, daß es den eigenartigen Geschmack erhält.

er seine Mycelien in eine anscheinend sogar noch gesunde Schleimhaut bei allgemeinem Kräfteverfall, in erster Linie bei Ernährungsstörungen, senkt. Zunächst tritt er in einzelnen grauen oder weißen Punkten oder als kleiner flächenhafter Belag auf, zumeist an der Wangenschleimhaut oder am Zungenrand, um schließlich die ganze Mundhöhle bis zu den Lippen zu überziehen. Da er ziemlich fest haftet, so ist er nicht leicht mit Käse oder Schmiere zu verwechseln, die sich bei kranken Kindern besonders vorn in der Wölbung des harten Gaumens ansetzen; noch schlimmer wäre eine Verwechslung mit der normalen Schleimhaut da, wo sie durch ihre Anspannung am Knochen blaß erscheint, oder mit den harmlosen Epithelperlen (Milien), die sich öfters in den ersten zwei Monaten am harten Gaumen, besonders in oder nahe der Mittellinie, als kleine grauliche Knötchen von der Größe eines Stecknadelkopfes finden. Kann man auch bei leichten Fällen von Soor seine Heilung von der allgemeinen Kräftigung erhoffen, so gehe ich doch in der Regel örtlich vor, indem ich je nach seiner Ausdehnung und Hartnäckigkeit ein oder mehrere Male am Tage den Mund mit Watte, ohne Benutzung des Fingers, auswischen lasse[1]). Die Watte wird hierbei in eine gesättigte Borsäurelösung[2]) oder in eine 25%ige Lösung von Natrium biboracicum in Glyzerin getaucht; in schweren Fällen lasse ich zunächst mit abgekochtem Wasser reinigen und mit einer stärkeren antiseptischen Lösung[3]) nachwischen. Siehst Du das Kind täglich, so übernimmst Du am besten selbst die Behandlung, so daß sich das Auswischen durch die Pflegerin erübrigt: Du tauchst einen Wattebausch, der auf einen Tamponträger oder den oben

---

[1]) An einem Holzstab von etwa 1/2 cm Durchmesser, dessen Enden abgerundet sind, wird in einer Ausdehnung von etwa 2 cm mit dem Messer ein Schraubengewinde leicht eingeschnitten; dann wickle ich (nach Anfeuchtung des Stabes) ein länglich viereckiges Stückchen Watte auf, so daß seine Spitze hiermit reichlich bedeckt ist; wenn die Watte angefeuchtet ist, wird der Stab in den Mund eingeführt und unter drehenden Bewegungen die Schleimhaut gereinigt.

[2]) In einen Tassenkopf heißen Wassers werde so viel kristallisierte Borsäure getan, als sich löst; nach dem Erkalten fällt ein Teil aus; von der darüberstehenden klaren Lösung wird zum Auswaschen immer ein Teil abgegossen.

[3]) Bei starkem Soor kann z. B. benutzt werden: Sublimat oder Hydrarg. cyanat. 1:5000 (also Hydrarg. bichlor. corros. oder Hydrarg. cyanat. 0,01:50 Glyzerin).

erwähnten Holzstab aufgewickelt ist, in eine zwei- bis dreiprozentige Lösung von Argentum nitricum[1]) und wischst hiermit den ganzen Mund schnell, aber gründlich aus; erstreckt sich der Soor nach hinten, so wischst Du auch den Rachen aus und läßt noch etwas von der Lösung, die aus dem reichlich durchtränkten Bausch fließt, herunterschlucken; Du spülst mit abgekochtem Wasser reichlich nach. Diese Pinselung mit Arg. nitr. ist gewöhnlich nur wenige Tage nötig, so daß es weiterhin genügt, den Mund durch die Mutter auswischen zu lassen. Auch ein Borsäureschnuller[2]) führt zuweilen zum Ziel.

Ebenso wie bei der Mundschleimhaut, haben auch bei der Haut die scheinbaren Folgen von Unsauberkeit oft tiefere Gründe. Gehe ich auch auf die Ausschläge, die durch eine angeborene Neigung zu Ausschwitzungen auftreten und auf ihre Beeinflussung durch Bekämpfung dieser Diathese sonst noch nicht ein, so möchte ich immerhin schon jetzt wegen ihrer Häufigkeit die Schuppenbildung (Seborrhöe) erwähnen, die sich meist auf dem Kopfe, gelegentlich aber auch auf den Augenbrauen oder über dem Schienbeinstachel findet; diesem Hauttalg kommt man schwer mit Wasser und Seife bei, so daß es unrecht wäre, der Mutter Unsauberkeit vorzuwerfen; läßt Du aber häufig mit Borvaseline oder Lanolinsalbe oder mit Gelbei einschmieren, so wird es bei einigem Mut, der besonders bei der Vorderfontanelle leicht versagt, der Mutter gelingen, die Schuppen beim Bade mit dem Seifenlappen abzuwaschen[3]). Bei starker Neigung zur Seborrhöe

[1]) Bei frühgeborenen Kindern macht eine dreiprozentige Lösung von Argent. nitric. eine zu starke Ätzung, so daß besser eine ein- bis zweiprozentige Lösung zu verwenden ist; nach dem Auswischen soll die gesamte Mund- und Zungenschleimhaut einen leichten weißlichen Anflug zeigen. Es ist zweckmäßig, vorher den Soorbelag tunlichst zu entfernen; wenn dies mit nasser Watte nicht gut geht, so wird noch das Abreiben mit trockener Watte, das ich sonst nicht empfehlen möchte, zum Ziele führen.

[2]) Ein mit pulverisierter Borsäure gefülltes Gazesäckchen wird in einen Saugpfropfen mit großer Öffnung getan. Dieser etwas umfangreiche Schnuller wird von kleineren Säuglingen nur schwer festgehalten, eine Beseitigung der Schwämme ist aber nur bei mehrstündiger täglicher Anwendung zu erzielen, weshalb ich den Borsäureschnuller nur für ältere Säuglinge empfehlen möchte.

[3]) Ich schreibe zur Sicherung des Erfolges geradezu vor: „Reiben Sie zwei- (oder drei) mal täglich die betreffende Stelle während genau 10 Minuten mit Borsalbe ein.“ Ich unterstütze diesen Versuch in der Sprechstunde, indem

kann es nötig werden, regelmäßig eine 10—20%ige Schwefelsalbe oder das Ung. sulfurat. rubrum f. m. berol. zu verwenden; starke Kopfseborrhöe macht eine Ölkappe (s. S. 468, Anm. 4) erforderlich.

Bei schweren Ernährungsstörungen — besonders im Sommer — haben wir bei Säuglingen die vielfachen Eiterungen der Haut (fälschlich Furunkel statt Abscesse genannt), ferner bei Kräfteverfall in jedem Alter das Durchliegen zu fürchten. Eine aufmerksame Hautpflege ist hier von vornherein und erst recht beim ersten Zeichen einer Entzündung wichtig. Die Haut muß bei solchen elenden Kindern gründlich gereinigt, vorsichtig geschützt und sauber bedeckt werden[1]). Kann auch die Reinigung, am besten nach vorangegangener Schwitzpackung, durch Bäder mit reichlichem Zusatz von grüner Seife oder sogar mit adstringierenden[2]) oder antiseptischen[3]) Zusätzen erfolgen, so ist es doch bei sehr elenden Kindern nach Einsetzen der Hautentzündung oft noch mehr angezeigt, sich auf Waschungen der bedrohten Körpergegenden mit antiseptischen spirituösen Flüssigkeiten zu beschränken, z. B. mit Franzbranntwein, Kölnischem Wasser, Spiritus äther., Kampferspiritus oder Kampferwein (die beiden letzteren meist verdünnt mit 1 : 2—3 Wasser). Danach pudert man mit Wundpudern, die nicht zersetzungsfähig sind, allenfalls auch einen antiseptischen Zusatz haben (S. 148, Anm. 2), reichlich ein, nachdem man besonders spröde Haut vorher gesalbt hat, und hüllt dann das Kind in glatt und geschlossen an-

---

ich dicke, aufgeweichte Borken mit einem Löffelstiel abhebe und hiernach eine Salbe auftrage.

[1]) Die Haut darf sich nirgends drücken; der Schluß der Hemdchen am Hals und auf dem Rücken verlangt besondere Beachtung. Hinterhaupt, Kreuzbein und Fersen werden durch kleine Polster oder Kränze aus Watte geschützt, bei größeren Kindern durch Luftringe und Wasserkissen.

[2]) Ein Tassenkopf Eichenrinde wird mit 1 Liter Wasser kalt aufgesetzt und $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde lang gekocht; dann wird die Eichenrinde durch ein Tuch noch gut ausgedrückt.

[3]) Zu Sublimatbädern verschreibt man rezeptmäßig Sublimatpastillen zu 1 g; die Mutter ist auf die Aufschrift „Eine Pastille im Badewasser aufzulösen! Gift! Vorsicht!“ noch besonders aufmerksam zu machen, damit sie die Pastillen unter festem Verschluß hält. Das Bad wird in einer Holzbadewanne nicht zu kurze Zeit — unter Berücksichtigung des Kräftezustandes des Kindes — gegeben und gleich nach der Benutzung ausgegossen. Bäder mit übermangansaurem Kali: Es wird zunächst in einem Topf eine starke Lösung hergestellt und diese bis zur kräftigen Rotfärbung dem Badewasser zugesetzt.

liegende Wäsche; ich weiß nicht, ob es einen Zweck hat, gut gewaschene Hemden und Hauben noch zu sterilisieren; wenn sich ein antiseptischer Wattebindenverband bei multiplen Abscessen nützlich zeigt, so verdankt er es vielleicht dem Umstand, daß er — auch im Gegensatz zu Bädern — eine Verschmierung der Eitererreger auf die noch gesunde Haut hindert. In Rücksicht hierauf eröffne ich auch die Abscesse erst dann, wenn sie nahe der Oberfläche sind (durch einen kleinen Stich mit spitzem Skalpell oder spitzem Thermokauter), drücke sie vorsichtig, ohne das Gewebe zu quetschen, aus und bedecke jeden größeren, stärker absondernden Absceß mit trockener Gaze (Sublimat-, Dermatol- oder Jodoformgaze) oder mit einem in Bleiwasser oder essigsaurer Tonerde (5 %) mäßig getränkten Wattebausch. Man kann auch für den feuchten Verband die essigsaure Tonerdelösung mit gleichen Teilen Spiritus (60 %) mischen, aber nur an Körperstellen, die vom Munde des Kindes weit genug entfernt sind, daß der verdunstende Alkohol nicht eingeatmet werden kann; am Kopf darf dieser Verband also keine Verwendung finden, es könnte sonst das Kind in einen Rauschzustand geraten. Beachtet man schon die ersten Abscesse am Hinterkopf, Hals oder Rücken, so wird es sich oft verhüten lassen, daß wochenlang in endloser Folge eine zahllose Menge von Abscessen am ganzen Körper aufschießen und die Hautdecke durchlöchern und unterwühlen. So wichtig aber auch für einen guten Ausgang, der jederzeit noch möglich ist, eine peinliche örtliche Behandlung durch Dich ist, so ist die allgemeine Behandlung doch noch wertvoller; sie kann sich außer der Hebung der Kräfte das Ziel stecken noch im besonderen die Widerstandskraft gegen die Eitererreger, die gerade die multiplen Abscesse verschulden (Staphylokokken), zu erhöhen; in der Tat gelingt dies durch die Vaccinetherapie, die den Körper aktiv immunisiert und hierdurch die Eiterbildung abschneidet[1]).

---

[1]) Ich benutze diese Gelegenheit, um hier ein kurzes Wort über die aktive Immunisierung nach Wright einzuflechten, deren Prinzip das Folgende ist. Durch Einspritzung einer bestimmten Menge abgetöteter Bakterien, sogen. Vaccins, wird — nach der Vorstellung Wrights — die Freßsucht der Leukozyten für diese Bakterien vermehrt: es werden hierdurch Stoffe erzeugt, die im Serum des Gesunden vorhanden sind, beim Kranken aber fehlen, und die die Bakterien für die Phagozyten gewissermaßen schmackhaft machen, nämlich die „Opsonine" (von *ὀπσονεῖν*, die Mahlzeit vorbereiten). Jeder Infektionserreger besitzt ein spezi-

Besprach ich soeben die Gefährdung der gesunden Haut durch allgemeine Krankheitszustände, so stellt uns die Geburt regelmäßig vor die leichtere und doch so oft schlecht gelöste Aufgabe, bei gesundem Körper die chirurgische Störung der Nabelgegend sachgemäß zu versorgen. Das erste Bad, in dem gleich nach der Geburt die Hautschmiere (Vernix caseosa) entfernt wird, ist bei einiger Vorsicht kaum zu beanstanden, soweit nicht die Abkühlung zu fürchten ist (S. 124); weiterhin sehe ich aber zur Vermeidung jeder Beschmutzung bis zur Abheilung der Nabelwunde vom Baden ab und behandle statt dessen den Nabel trocken. Da der Nabelverband hierbei für Luft gut durchlässig sein soll, so verwende ich statt Watte nur Gaze in beschränkter Menge; nachdem die Nabelschnur wenige Zentimeter vom Bauch entfernt unterbunden ist (man kann den Knoten am nächsten Tag noch einmal fester anziehen und allenfalls einen überflüssigen Rest der Schnur wegschneiden), wird sie in ein viereckiges Stück Gaze, das auf einer Seite eingeschnitten ist, gewickelt; nach Auflegen von etwas loser Gaze wird der Verband mit einer 5 cm breiten Cambric- oder einer sterilen Leinenbinde in nicht zu vielen Touren vollendet. Bei Beschmutzung wird die Binde, wenn nötig auch die Krüllgaze, erneuert, während die Gaze, in der der Nabelschnurrest liegt, weder gewechselt noch auch nur geöffnet, natürlich auch der Schnurrest selbst nicht gezerrt wird. Ist der ganze Verband leicht gehalten, so sind auf-

---

fisches Opsonin. Der Gehalt des Blutserums an Opsoninen wird festgestellt, indem man die Zahl der in Leukozyten eingeschlossenen Keime durch die Zahl der Leukozyten dividiert; man gewinnt so die „phagozytische Zahl". Der Quotient der phagozytischen Zahl des Kranken durch die des Gesunden heißt opsonischer Index; er soll durch die Vaccinbehandlung der Zahl 1 genähert werden. In der Praxis kommt man aber ohne diese umständliche Bestimmung des Index aus. Mit den Vaccins sind bei Streptokokken-, Staphylokokken-, Gonokokken- und Koliinfektionen (Cysto-Pyelo-Nephritis) gute Erfolge erzielt worden. Man stellt sich die Vaccins her, indem man die vom Kranken selbst entnommenen Bakterien züchtet und die in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten, durch Erhitzen (1 Stunde bei 60°) abgetöteten und mit 0,25% Lysol versetzten Reinkulturen (sogen. Autovaccins) zur Injektion verwendet. Man zählt die Keime nach einer von Wright angegebenen Methode: die Anfangsdosis bei Koliinfektionen der Kinder beträgt etwa ½ Million und steigt auf etwa 2—5—10 Millionen; bei Staphylokokkenkrankheiten, also z. B. bei multiplen Abscessen der Säuglinge ist die Einzeldosis 10—100 Millionen Keime (Wolfsohn). — Fertige Staphylokokkenvaccins sind unter dem Namen „Opsonogen" im Handel (Chemische Fabrik Güstrow i. M.). Über Gonokokkenvaccins s. S. 300, Anm. 6.

saugende Puder[1]) kaum nötig. Da bei diesem trockenen Verfahren die Eiterung fehlt oder nur ganz gering ist, so geht die entzündliche Demarkation langsamer vor sich als bei Bedeckung mit Watte und bei täglichem Bad; wenn sich daher der Nabelschnurrest anstatt am 5.—7. Tag hier erst am 8.—10. Tag oder zuweilen noch etwas später abstößt, ist dies durchaus kein Grund zur Beunruhigung, zu der bei dieser noch wenig verbreiteten Methode das Pflegepersonal leicht geneigt ist; erscheint ihm doch im besonderen die Unterlassung des Bades zunächst als ein gefährlicher Mangel an Reinlichkeit, trotzdem sich der Neugeborene auch außerhalb des Bades ebenso schonend wie gründlich reinigen läßt.

Schließlich bleibt nur noch zu erörtern, welche Anforderung die enge Kulturgemeinschaft der Menschen an die Sauberkeit schon im Kindesalter stellt. Während bei spärlicher und verstreuter Bevölkerung und einem Leben im Freien von einem Mangel an Sauberkeit nicht viel zu fürchten wäre, ist in der engeren Familien- und der weiteren bürgerlichen Gemeinschaft eine Übertragung von Ansteckungskeimen leicht möglich. Bewohnen diese doch schon beim Gesunden und noch viel mehr beim Kranken in großen Mengen die Haut und die offenen Körperhöhlen! Mit den Abschilferungen und Absonderungen, die sich mehr oder weniger mit fremden Dingen, wie Nahrung oder Schmutz jeder Art, mischen, werden entzündungerregende oder spezifische Kleinlebewesen, aber ebensogut auch viel gröbere Parasiten, wie Wurmeier, von einer Person auf die andre übertragen. Um Einiges, das uns besonders angeht, zu besprechen, so sind die Absonderungen der Scheide für den Neugeborenen zu fürchten, die bei ihm zur „puerperalen“ septischen Infektion mit Streptokokken führen können; versorgt die gleiche Person Mutter und Kind, so soll sie deshalb das Kind immer vor der Wöchnerin reinigen. Die Darmflora enthält oft selbst bei zunächst Gesunden infektiöse Bakterien, z. B. aus der Koligruppe; besonders deutlich zeigt sich die Leichtigkeit ihrer Übertragung hier, wie auch sonst gerade beim Säugling, vor allem beim Neugeborenen; es genügt oft ein einmaliger Durchfall einer Wöchnerin — sei es Amme oder Mutter —, um bei dem Kind einen Darmkatarrh zu erzeugen, der

[1]) Von anderer Seite wird der unschädliche Dermatolpuder (s. S. 210, Anm. 2) verwendet. Jodoform erzeugt unter Umständen Erytheme und toxische Zustände.

auf Wochen seine Entwicklung stören kann; wenn dies selbst in Familien vorkommt, die durchaus auf der Höhe der häuslichen Sauberkeit stehen, so läßt sich hieraus erkennen, wie schwer bei aller Vorsicht eine Ansteckung zu vermeiden ist. Immerhin sollten grundsätzlich nach jeder Stuhlentleerung — abgesehen von der Abtrittssauberkeit — die Hände mit Wasser, Seife und Bürste gründlich gereinigt werden, womit es bisher in den Familien und erst recht außerhalb, vor allem in den Schulen, noch schlecht bestellt ist. Ähnlich steht es mit der Übertragung von Haut auf Haut, obgleich sie in der Regel nicht so bedenklich ist; gelegentlich führen uns Epidemien von Trichophytien oder Impetigo, vor allem aber von Läusesucht die Engigkeit des persönlichen Verkehrs im Spiel- und Schulalter vor Augen. Auf die Übertragung ansteckender Krankheiten durch Ungeziefer — von den Mücken bis zu den Kleiderläusen — gehe ich hier nicht ein. Auch vor den Fliegen, um nur dies zu erwähnen, sind die Kinder zu schützen; lassen sie sich, z. B. in der Nähe von Stallungen, nicht verscheuchen, so sollte man sie wenigstens durch Verbände von eiternden Wunden (z. B. bei Ohreiterungen) und durch Gazeschleier von dem schlafenden Kind, schließlich durch geeignete Maßnahmen von der Milch und anderen Speisen fernhalten. Am meisten Beachtung verdient aber die Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, die schon beim Gesunden allerhand Entzündungserreger, daneben oft auch noch spezifische Keime enthält; durch unmittelbare Berührung, etwa beim Küssen, durch mittelbare, z. B. bei gemeinschaftlichem Gebrauch von Eß- und Trinkgeräten und Taschentüchern oder durch beschmutzte Finger, schließlich durch Herausschleudern infizierter Sekrettröpfchen werden hier die Keime auf die Umgebung verbreitet. Gewisse Regeln, wie Trennung aller Gebrauchsgegenstände, Reinigung der Hände, Vermeidung von Anhusten, ergeben sich hier fast von selbst, ohne daß sie immer durchgeführt wären oder selbst bei ihrer Befolgung eine Ansteckung sicher verhinderten. Das darf Dich aber nicht hindern, auf diese Verhältnisse immer wieder Dein Augenmerk zu richten; es läßt sich, wie man dies bei der Bekämpfung der Läuse bis zu der der chronischen und akuten Infektionskrankheiten sieht, durch ärztliche Belehrung und Ermahnung manches erreichen[1]).

[1]) Zur kurzen Belehrung der Eltern scheint mir sehr geeignet die kleine Broschüre „Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend“ von Leo Burger-

Hier wäre auch noch ein Wort über die bösen Zufälle einzuflechten, durch die kleine Kinder in eine gefährliche Berührung mit Fremdkörpern kommen. So können durch Nachlässigkeit der Mutter Nadeln in oder unter die Haut geraten, ohne gleich bemerkt zu werden; ich sah sogar eine Nadel quer im Rachen eines Säuglings angespießt, die der Mutter, als sie sich über das schreiende Kind beugte, unbemerkt entfallen war. Ganz zufällig können Fädchen den Penis oder einen Finger umschnüren, und es haben sich schon unbeaufsichtigte Säuglinge mit einem Band, an dem der Schnuller hing, selbst erdrosselt. Nicht selten verschlucken ferner Kinder Gegenstände, z. B. Münzen, Spielmarken oder sogar, wie ich kürzlich sah, den Schwengel einer Spieluhr oder kleinere Teile (wie Ventile, Pfeifen), die am Spielzeug sitzen; oft wird der Fremdkörper, wenn nicht überhaupt ein Irrtum vorliegt, nicht wieder gefunden, oft zeigt er sich unvermutet im Stuhl; die Durchwanderung des Darms wird durch kotbildende Speisen erleichtert; man gibt, indem man zunächst Abführmittel vermeidet, größeren Kindern ausschließlich Kartoffeln (Kartoffeln mit Sauce, Kartoffelpuffer, Quetschkartoffeln und dgl.). Zuweilen behauptet das Kind, durch die Verletzung des Schlundes beirrt, fälschlich, daß der Fremdkörper noch im Halse sitze; aber es kann dies auch zutreffen, obgleich er nicht zu entdecken ist, zumal sich allmählich die Schleimhaut um ihn wulstet und ihn verdeckt; ich sah dies z. B. bei einem 2jährigen Knaben, bei dem man den Fremdkörper die ersten Wochen nicht wahr haben wollte, dann bei der Durchleuchtung feststellte und erst etwa ¼ Jahr nach dem Verschlucken lockern und in den Magen stoßen konnte. Meist wirst Du ihn aber wohl noch mit gekrümmter Zange — etwa unter sachverständiger Benutzung des Ösophagoskops — er-

---

stein (Leipzig, B. G. Teubner, Preis 10 Pfg.), während die entsprechenden Ausführungen als „Gesundheitsregeln für Schüler und Schülerinnen aller Lehranstalten" (10 Pfg., im gleichen Verlag) den Kindern selbst in die Hand zu geben sind. Nicht weniger gut sind Dr. E. Roths „Gesundheitsregeln für die Schuljugend" (Berlin SW., Richard Schoetz). Zur Belehrung in der Säuglingspflege eignen sich für Mütter, soweit praktische Belehrung zu entbehren ist, die „Mutterbriefe" von Lillie Oberwarth (Leipzig, Th. Griebens Verlag, Preis 1,20 Mk.), während die „Säuglingspflegefibel" von Schwester Antonie Zerwer (Verlag Julius Springer, Berlin, 0,90 Mk.) für den Unterricht von Schulmädchen geeignet ist. Die Säuglingspflege in Anstalten, die ich hier nicht besonders zu berücksichtigen hatte, lehren gut Pescatore-Langstein (Berlin, Julius Springer).

fassen oder aber mit dem Münzenfänger herausheben oder im Notfall mit einer Schlundsonde in den Magen stoßen können. Unangenehmer ist es, wenn ein Fremdkörper beim Einatmen durch Verschlucken in die Luftwege gelangt; man kann ihn dann wohl noch unter Laryngoskopie oder nach Luftröhrenschnitt entfernen, besondere Erfolge erzielt aber hier der geübte Spezialarzt mit der Autoskopie. Soweit es sich um Fremdkörper aus Metall oder Knochen handelt, ist bei jedem im Körper verirrten Fremdkörper die Durchleuchtung zur Bestimmung seines Sitzes von unschätzbarem Wert.

In der Nase und im Gehörgang werden Fremdkörper vor allem durch die Folgen ungeschickter Entfernungsversuche gefährlich. Aus der Nase lassen sie sich zuweilen, wenn man das Nasenloch der anderen Seite verschließt, ausschnauben oder durch einen an letzteres angesetzten Ballon herausblasen; meist wirst Du versuchen müssen, bei festgehaltenem Kopf und deutlicher Einstellung irgendein Instrument anzuwenden, welches so gebogen ist, daß sein Ende zunächst bis hinter den Fremdkörper gelangt und ihn beim Herausziehen nach vorn schiebt. Dasselbe gilt für die beim Ohr angewendeten Haken, Löffel und Zangen. Zunächst mußt Du aber auch hier in milderer Weise den Körper durch den Wasserstrahl einer Ohrenspritze — wenn es sich um einen schnell quellenden Körper handelt, besser mit Öl — herauszuspülen suchen. Gelingt die Entfernung nicht leicht, so ist es besser, auf sie zunächst zu verzichten, anstatt den Fremdkörper in die Tiefe zu treiben und schwere Verletzungen zu machen. Unter Umständen kann eine Ablösung des äußeren Ohres nötig werden, die den Fremdkörper leicht zugänglich macht[1]. —

Erschöpft von der Länge dieses Briefes wirfst Du mir viel-

[1] Von 92 Fremdkörpern, die in meiner Poliklinik entfernt wurden, saßen 32 im Ohr, 20 unter der Haut, 19 in der Nase, 9 im Darm, 9 im Auge, je einer im Rachen, in der Speiseröhre und im Kehlkopf. Von den Fremdkörpern im Ohr waren ein Viertel Kerne, Erbsen, Stücke von Kastanien u. dgl., ein 2. Viertel Schwaben, Fliegen, z. T. sogar mit Maden durchsetzt; 6mal waren es Glasperlen, 4 mal kleine Knöpfe u. s. f. Unter die Haut drangen, häufig an verschiedenen Körperteilen, Nadeln (8 mal), Holzsplitter (7 mal, wesentlich in Hände und Füße), seltener (3 mal) Glasscherben. In der Nase sind Schuhknöpfe am häufigsten (9 mal), ferner Erbsen, Eicheln u. dgl. (4 mal), Stückchen Holz, Kreide u. dgl. (4 mal). Verschluckt wurden Münzen (3), Ventilstücke von Gummipuppen (2), Nägel (2) u. s. f. Die Natur der Fremdkörper weist darauf hin, wie man ihr Eindringen vermeiden kann.

leicht vor, Dich mit vielem Selbstverständlichem behelligt zu haben. Aber Du wirst nur dann, wenn Dir die Bedeutung von allem Großen und Kleinen in der Pflege vertraut ist, die maßgebende Stellung in der Wochen- und Kinderstube einnehmen, die Dir als dem Hausarzt zukommt. Hat Dein Schützling dann unter Deiner sachverständigen Aufsicht und Leitung ohne erhebliche Schädigung die sonnigen Gefilde der Kindheit durchwandert, so wirst Du auch noch beim Austritt aus ihnen die Schritte des Jünglings und der Jungfrau auf die richtige Bahn zu lenken suchen.

Bei der Geschlechtsfrage decken sich, mindestens zunächst, der ärztliche und der moralische Standpunkt vollkommen: bis zur vollen Ausreifung ist unbedingte Enthaltsamkeit zu fordern. Ist das Kind zur Selbstbeherrschung und zur reichlichen körperlichen Betätigung in Arbeit und Spiel erzogen, so ist sie unschwer durchzuführen, wenn nicht die Art der Umgebung, der Beschäftigung und des Lesestoffs oder geradezu das schlechte Beispiel verführerisch wirken. Vor allem die Knaben kommen um diese Zeit schon in solche bedenkliche Lagen, während sich bei den Mädchen die gelegentliche Gefahr zu straucheln durch eine volle Unkenntnis der Geschlechtsverhältnisse erhöhen kann. Wo nicht das Landleben oder schlechte Wohnungsverhältnisse schon von selbst alles klarstellen, kann Schule oder Familie leicht entsprechende naturwissenschaftliche Kenntnisse aus dem Tier- und Pflanzenleben, und zwar zur Vermeidung jeden Anstoßes vor Beginn der Geschlechtsentwicklung, übermitteln[1]). Diese Belehrung ist von der Aufklärung über die Gefahren des Geschlechtsverkehrs durchaus zu trennen. Denn letztere ist erst dann berechtigt, wenn man schon mit der Möglichkeit des Geschlechtsverkehrs rechnen muß, also in erster Linie bei den schulentlassenen Knaben der Großstadt, in zweiter Linie bei den Mädchen, die in der Fremde ihr Brot verdienen. Für die mündliche Belehrung kommt hier an erster Stelle der Arzt in Betracht[2]).

---

[1]) Zu Händen der Mutter empfehle ich u. a. „Wo kam Brüderchen her?“ Übersetzung von Hanna Bieber-Böhm (Berlin 1900). — Max Oker-Blom, „Beim Onkel Doktor auf dem Lande“ (Wien und Leipzig 1905, A. Pichlers Witwe & Sohn).

[2]) Für schulentlassene Knaben gibt in der angenehmen Form eines Romans eine gewisse Aufklärung das Buch von Popert „Hella Harringa“ (A. Köhler, Dresden 1911, Preis 1,80 Mk.).

Wird so dem Eintritt eines frühen körperlichen und moralischen Verfalls vorgebeugt, so kannst Du auf der anderen Seite durch Deinen Rat bei der Berufswahl hindern, daß ein Mißverhältnis zwischen körperlicher und geistiger Leistungsfähigkeit und den Anforderungen des Berufs zum Berufswechsel oder gar zu Krankheit und Siechtum oder zu einem verfehlten Leben führt. Um hier gut zu raten und mit dem Rat gegenüber den Wünschen von Eltern und Kind durchzudringen, sind allerdings nicht nur ärztliche, sondern auch technische, sozialmedizinische und nationalökonomische Kenntnisse nötig[1]). Bei der Berufswahl der Mädchen solltest Du noch besonders ihre geringere körperliche Leistungsfähigkeit, wo es nur angeht, in Betracht ziehen; wie am einen Ende der Berufsskala die Fabrikarbeit, so kann am andern die gelehrte Bildung die Gesundheit für die Dauer untergraben; im Gegensatz hierzu verschafft die Ausbildung im Haushalt und in der Kinderpflege, die mindestens zunächst auf den Schulbesuch folgen sollte, neben körperlichem Gedeihen wichtige Kenntnisse — beides zum Nutzen des künftigen Geschlechts.

VIII.

Bevor ich zur Behandlung der einzelnen Krankheiten komme, rate ich Dir dringend noch eins: keine Behandlung ohne Diagnose! Du darfst nicht nach Art eines Kurpfuschers nur das Symptom, das gerade in die Augen springt, behandeln und auf die Ergründung der entfernteren Ursachen der Krankheit verzichten. Damit erniedrigst Du unsere hohe und heilige Wissenschaft und läßt ungenutzt, was sie Dir zum Heil Deiner Mitmenschen darbietet. Wer so vorgeht, pflegt überhaupt eines wissenschaftlich geschulten Blickes zu entbehren und sich um so mehr auf unbewiesene Theorien zu stützen.

Ein altehrwürdiges Beispiel hierfür ist die schwierige Zahnung (Dentitio difficilis), hinter die sich Oberflächlichkeit und Unwissenheit um so lieber flüchtet, als das Laienpublikum ihr noch in weitem Umfang huldigt. Als örtlichen Ausdruck eines schwierigen Zahndurchbruchs könnte man höchstens den Umstand ansehen, daß zuweilen gerade da, wo ein Zahn durch-

---

[1]) Zu empfehlen Sommerfeld, Jaffé u. Sauer, „Wegweiser für die Berufswahl". (Verlag des Rauhen Hauses, Hamburg 1904, Preis 1,50 Mk.)

schneidet, eine Entzündung entsteht. Da aber solche Entzündungen ebensogut und gleichzeitig an der Schleimhaut längst durchgebrochener Zähne auftreten, die Schleimhaut an den Zähnen also überhaupt besonders empfindlich ist — man sieht dies z. B. beim Säuglingsskorbut und bei allerhand Mundentzündungen —, so läßt sich hiermit die Lehre von der schwierigen Zahnung nicht stützen. Nun soll uns, wie die Mütter glauben, das Kind selbst die unter dem andringenden Zahn schmerzende Stelle weisen, indem es die Finger in den Mund steckt und nach den Zähnen sucht; in der Tat könnte ein Gefühl der Spannung Anlaß geben, auf feste Gegenstände[1]) zu beißen und eine vermehrte Speichelabsonderung nach sich ziehen; noch mehr verleitet aber doch der Nahrungstrieb und der Wunsch, sich über die Eigenschaften der Dinge zu orientieren, hierzu. Auch bei den verschiedensten Krankheiten, z. B. bei Hals-, Ohr- und Lungenentzündungen, beißen die Kinder auf ihre Finger — bei einer schweren Lungenentzündung kam es hierdurch geradezu zu einer Gangrän der Endphalangen —, aber die schmerzhafte Stelle vermeidet das Kind, einem allgemeinen Gesetz folgend, zu berühren. Übrigens hat die Frage, ob der Zahndurchbruch an Ort und Stelle Beschwerden macht, für uns nur eine untergeordnete Bedeutung — Einschnitte in das Zahnfleisch lehne ich dabei unbedingt ab —, vielmehr handelt es sich hier darum, wie weit krankhafte Störungen allerhand Art auf die Zahnung zu beziehen sind und insofern einer sorgfältigen Ergründung durch eingehende Untersuchung nicht bedürfen. Es ist mißlich, daß die erste Zahnung selbst unter normalen Verhältnissen erst im Anfang des dritten Lebensjahres endet; überzeugte Anhänger der schwierigen Zahnung fürchten sie schon während der zahnlosen Säuglingszeit und verlieren ihre Besorgnis auch weiterhin nicht, trotzdem sie sich doch mindestens durch eine örtliche Untersuchung vergewissern müßten, daß zurzeit wirklich ein Zahn durchbrechen will. Ich selbst halte es für möglich, darum aber durchaus nicht für nötig oder auch nur häufig, daß das Kind etwas mißvergnügt und unruhig wird und einen weniger ruhigen Schlaf hat. Dies Zugeständnis wird aber die große Gemeinde

---

[1]) Zum Beißen gibt man Säuglingen Beißringe oder Beißplättchen aus Knochen. Schädlich sind die vielbeliebten Veilchenwurzeln, weil sie nicht auskochbar sind und bei längerem Gebrauch säuern.

derer unbefriedigt lassen, denen die Zahnung eine Klippe ist, an der nur selten ein Kind ohne Schaden an Leben oder Gesundheit vorbeikommt. Während bei unbestimmten Symptomen ihre Beziehung zum Zahndurchbruch ganz unbeweisbar ist, wird es Dir jedoch mit dem Rüstzeug moderner Diagnostik in der Regel gelingen, zur Erkenntnis bestimmter Organerkrankungen vorzudringen, womit der Gedanke an die Zahnung von selbst an Boden verliert. So kann z. B. Fieber tausenderlei Ursachen haben; hier sei als eine derselben nur die akute Mittelohrentzündung erwähnt, weil sie mit Schmerzen beim Trinken und erschwerter Nahrungsaufnahme einhergeht und insofern eine Verwechslung mit den nicht weitab liegenden Zähnen immerhin begreiflich wäre. Für große Unruhe — um ein anderes angebliches Zeichen für schwierige Zahnung herauszugreifen — gibt es gerade im Zahnungsalter so viele möglichen Ursachen, daß ich sie hier nicht erschöpfen kann; es seien nur die Leibschmerzen bei der Dyspepsie und die allgemeine und örtliche Empfindlichkeit bei frischer Rachitis hervorgehoben.

Selbst wenn die einzelne Organerkrankung erkannt ist, wird das Zahnen oft noch als ihre eigentliche Ursache betrachtet und deshalb auf eine sachgemäße Behandlung und auf die Vorbeugung eines Rückfalls verzichtet. Warum sollen denn aber allerhand Krankheiten, an deren Selbständigkeit man sonst nicht zweifelt, gerade im Milchzahnalter zur Zahnung in Beziehung stehen — beispielsweise ein infektiöser Katarrh mit seinen verschiedenen Lokalisationen, eine aphthöse Mundentzündung, eine Hirnhautentzündung? Ich will davon absehen, daß die akuten Darmstörungen, deren Behandlung unter diesem Vorurteil ganz besonders leidet, gerade in den ersten Lebensmonaten, also lange vor der Zahnung, am häufigsten sind; und bekommen die Kinder nicht während des ganzen Kalenderjahres Zähne, während sich die akuten Darmstörungen doch gerade im Sommer häufen?

Es ließe sich insofern noch etwas von der Lehre der schwierigen Zahnung retten, als der Ablauf der Krankheiten durch eine gleichzeitige Zahnung ungünstig beeinflußt werden könnte. Bei Kindern mit sehr reizbaren Nerven — es handelt sich hier vor allem um die tetanoide Übererregbarkeit — könnte ebenso wie ein kalter Luftzug oder ein plötzliches Geräusch auch schon die Spannung der Schleimhäute über dem durchbrechenden Zahn Anfälle, im besonderen Krämpfe, auslösen; dies könnte ich Dir

allenfalls zugeben, wenn Du im Zahndurchbruch nur einen Anlaß, nicht die eigentliche Ursache sehen willst. Aber bei jeder beliebigen Krankheit willkürlich den schlimmen Ausgang hiermit zu erklären und zu beschönigen, geht wirklich nicht an.

Ich gebe noch ein anderes Beispiel für eine altbeliebte Diagnose, die einer genauen Untersuchung nur selten standhält. In neuerer Zeit macht, freilich dem Arzt nicht mehr ebenso oft wie der Hebamme und der Kinderwärterin, die angewachsene Zunge (Ankyloglossum) Sorge. Sie soll — von der späteren Erschwerung des Sprechens ganz abgesehen — schon alsbald nach der Geburt ernstliche Störungen machen, und manche Leute glauben überhaupt, jedes Zungenbändchen gleich lösen lassen zu müssen. Es will mir aber Deiner durchaus nicht würdig erscheinen, eine noch so kleine Operation ohne die Überzeugung von ihrer Notwendigkeit auf Wunsch anderer auszuführen und durch solche Betätigung einem Vorurteil entgegenzukommen. Abgesehen von der sehr seltenen Verklebung der Zungenfläche mit dem Grunde der Mundhöhle, handelt es sich in der Regel darum, ob ein sehr straffes Zungenbändchen die Beweglichkeit der Zunge zu sehr beschränkt; es ist dann die Zungenoberfläche in ihrer Mittellinie eingezogen und die Zungenspitze kann weder nach dem Gaumen zu, noch über den Kieferrand hinwegbewegt werden; ob letzteres der Fall ist, zeigt sich meist bald, wenn Du den Säugling eine Weile beobachtest. Aber es kommt überhaupt weniger auf die anatomischen Verhältnisse an als auf die Feststellung einer Behinderung des Saugens. Sollte sie ausnahmsweise wirklich durch ein zu straffes Zungenbändchen verursacht sein, so würdest Du mit einem eingekerbten Spatel oder einer Myrtenblattsonde die Zunge nach oben zurückdrängen und schützen und dann das in dem Einschnitt sich einstellende und anspannende Bändchen mit einer Cooperschen Schere etwas einschneiden. Hierbei suchst Du die Arterie zu vermeiden und läßt selbst bei gut verlaufener Operation das Kind nicht aus dem Auge, bis durch Saugen des Kindes oder durch Kompression die Blutung vollkommen gestillt ist. Nebenher erwähne ich, daß man in der guten alten Zeit, in der man diese kleine Operation nicht nur sehr häufig, sondern auch sehr ausgiebig und selbst wiederholt machte, zuweilen die „angewachsene“ Zunge so stark löste, daß sie sich nach hinten umklappte und beim Einatmen in den Kehlkopfeingang hineingezogen wurde.

Wenn aber überhaupt das Saugen beim Neugeborenen erschwert ist, so liegt das am seltensten an der „angewachsenen“ Zunge, eher wird die mütterliche Brust daran schuld sein, deren Warzen eingesunken oder schrundig sind, vielleicht auch nur aus Empfindlichkeit dem Kind immer wieder weggezogen werden, oder es fließt die Milch zu spärlich und zu schwer oder umgekehrt zu reichlich und zu schnell zu (s. 5. Brief); auf der anderen Seite wird der Neugeborene vor allem durch Entzündungen oder Geschwüre im Mund (S. 152) oder durch einen einfachen oder syphilitischen Schnupfen, der während des Saugens die Nasenatmung nicht zuläßt, behindert. Du wirst Dich daher nicht begnügen festzustellen, daß an der Zunge alles in Ordnung ist, sondern auskunden, was die Mutter oder Hebamme zu der irrigen Annahme führte; das gibt dann die Möglichkeit, Anordnungen zu treffen, die für die Gesundheit des Kindes recht wichtig sein können.

Die beiden eben gegebenen Beispiele, die noch heute eine größere praktische Bedeutung haben, als Du vielleicht glaubst, zeigen Dir, wie leicht bei den Kinderkrankheiten haltlose Vermutungen sichere Feststellungen ersetzen. Dem kann nur durch eine gute Kenntnis der Untersuchungsmethodik abgeholfen werden; da ohne sie alles Streben und Wissen nutzlos bleibt, gehe ich hierauf etwas genauer ein. Beeinträchtigen doch schon an und für sich die Verhältnisse der Praxis mit ihrem Treiben und Drängen, mit der unregelmäßigen Einholung des ärztlichen Rates, mit der Behinderung durch dunkele, enge und schmutzige Krankenräume die Untersuchung nur zu sehr, und selbst bei hausärztlicher Tätigkeit in besser gestellten Kreisen entwickeln sich Krankheitszustände oft so unmerklich, daß ihre Feststellung versäumt wird — besonders, wenn die freundschaftliche Stellung zur Familie und vor allem zu den kleinen Schutzbefohlenen die streng sachliche ärztliche Beobachtung zurückdrängt.

Soweit nicht der augenblickliche Zustand zu unverzüglichem Handeln zwingt, geht der Untersuchung die Erkundung der Vorgeschichte (Anamnese) voraus. Bei den kleinen Kindern bist Du hierbei ganz auf die Angehörigen und die übrige Umgebung angewiesen; größere Kinder sollten nach der Unterhaltung mit den Erwachsenen, während der sie sich an Deinen Anblick schon etwas gewöhnt haben, auch selbst möglichst zu Worte kommen. Eine gute Anamnese ist nur bei gutem pathognostischem Wissen

möglich, das das einzelne Symptom nach seinem möglichen Wert sofort richtig einzuschätzen und durch geeignete Nachfrage zu ergänzen gestattet; hiervon hängt es ab, ob Deine Überlegungen den richtigen Weg einschlagen und dem Ziel schon mehr oder weniger nahekommen. Ob Du die Krankengeschichte richtig erfährst, bestimmt sich nach der Intelligenz und Beobachtungsgabe der Umgebung, noch mehr aber nach der Art ihrer Erhebung; macht diese den Eindruck eines gerichtlichen Verhörs, so wird manches aus Scheu oder Unsicherheit verschwiegen; umgekehrt kann selbst innerhalb eines ungezwungenen mütterlichen Berichtes Deine zu eindringliche Nachfrage nach einem Symptom zu seiner unwillkürlichen Aufbauschung führen. Indem Du in unverfänglicher Weise den Redefluß der Mutter lenkst, wirst Du zunächst die Krankheitserscheinungen, die vor allem in die Augen springen, kennen lernen, dann von der Funktion der bisher übergangenen Organe hören und weiterhin auf fernerliegende Dinge, also Erblichkeit, erste Entwicklung, frühere Krankheiten, kommen; schließlich wirst Du vielleicht noch einmal die Vorgeschichte mit wenigen Worten zusammenfassen, damit die Angehörigen etwaige Mißverständnisse berichtigen können.

Schon beim Eintritt in das Krankenzimmer dringen oft an Dein Ohr Geräusche, die Dir ohne weiteres pathognostisch Wichtiges künden und Dich zuweilen zu schnellem Handeln drängen. Ich denke hierbei weniger an das Trachealrasseln, das in jedem Alter Lebensgefahr anzeigt, als vielmehr an die Verengerung der oberen Atemwege, die im Kindesalter aus den verschiedensten Ursachen vorkommen. Bald ist ein Schnarchen zu hören, das die Vergrößerung der Mandeln bei der scarlatinösen und diphtherischen Rachenentzündung bei gleichzeitig klossiger Stimme veranlaßt, bald ein schnarchendes Einatmen (mit verdeckter Stimme beim Schreien), wenn ein vorgewölbter Retropharyngealabsceß sich über den Kehlkopf lagert; das sägende Atmen, das beim inspiratorischen Stridor (S. 203) gelegentlich durch mehrere Zimmer tönt, ist harmlos gegenüber dem Stenosengeräusch bei diphtherischem Krupp, das „Gefahr im Verzuge" kündet; ebenso klingt es freilich auch bei dem ungefährlichen falschen Krupp. Bald mahnt Dich das pfeifende Einziehen beim Stimmritzenkrampf zur Vorsicht bei der Untersuchung, bald sagt Dir ein leises Schnalzen und Gurgeln, daß soeben ein allgemeiner Krampfanfall eingesetzt hat. Schließlich deutet oft Wimmern und

Schreien auf Schmerzen; gerade wenn es besonders stark ist, läßt oft der Gegensatz zum Untersuchungsbefund schnell erkennen, daß es sich um ein hysterisch eingebildetes, seltener um ein neurasthenisch übertriebenes Leiden handelt.

Die Untersuchung des Kindes setzt, wenn möglich, mit einer wohlwollenden Unterhaltung ein; sie macht Dich mit Verstandes- und Gemütstätigkeit, sowie mit dem Hör- und Sprachvermögen des Kindes bekannt. Wie schon ein richtiges Verständnis für den mütterlichen Bericht gute Bekanntschaft mit den besonderen Lebensverhältnissen voraussetzt, so verlangt erst recht die Unterhaltung mit dem Kind einige Kenntnisse seines Ideen- und Interessenkreises, der sich mehr noch als durch die äußeren Umstände in allgemeingültiger Weise durch Geschlecht und Alter bestimmt; die Merksteine der normalen Entwicklung (S. 120 u. f.) müssen Dir gegenwärtig, der Umfang der Kenntnisse, die dem Alter entsprechen, für das Schulalter einigermaßen bekannt sein, wenn Du die geistige Entwicklung richtig beurteilen willst. Durch eine geeignete Unterhaltung wird das Kind bald zu Dir Vertrauen fassen, und es wird sich, an Stelle von falschen Versprechungen oder Drohungen auf der einen, von Schreien und Sträuben auf der anderen Seite, die weitere Untersuchung in der angenehmsten Weise abspielen. Sollte das Kind aber unter Weinen und Schlagen jede Annäherung abweisen, so ist es sicher nerven- oder geistesschwach, oder aber es hat Dein Vorgänger im Amt bei ihm durch ungeeignetes Vorgehen oder schmerzhafte Eingriffe den ganzen Stand in Verruf gebracht. Jetzt wird das Kind entkleidet. Die Mutter wäre Dir freilich oft dankbar, wenn Du ihrem Liebling schon auf Grund ihrer Mitteilungen ein Rezept aufschriebest. Vielleicht bist Du auch selbst nicht abgeneigt, ihrer übertriebenen Befürchtung vor Erkältung, besonders bei Erkrankungen des Säuglings, ein Zugeständnis zu machen und auf eine vollkommene Entkleidung zu verzichten oder, um die mühsam hergestellte Freundschaft zwischen dem kleinen Kranken und Dir nicht zu trüben, von einer genaueren Untersuchung, z. B. der Besichtigung des Rachens, Abstand zu nehmen! Es rächt sich das oft schwer, und ich warne Dich darum vor Oberflächlichkeit!

Ohne Zweifel hältst Du beim Erwachsenen die Besichtigung und Betastung des Körpers, die Auskultation und Perkussion, die Prüfung des Nervensystems, die Untersuchung der Se- und Exkrete für selbstverständlich — beim Kinde, fürchte ich, bist

Du weniger daran gewöhnt. Gleich bei Beginn der Untersuchung verrät oft eine gewisse Ungeschicklichkeit den jungen Arzt: er vergißt zu leicht, daß, wenn das Kind auf dem Schoß der Mutter liegt und er vor dem Kinde sitzt, zwar die Mutter mit ihrer rechten Hand bequem am Kinde hantieren kann, er selbst aber auf seine linke Hand angewiesen ist. Zuvörderst muß also das Kind so gewendet werden, daß der Kopf rechts und die Beine links von der Mutter liegen und Du nun bequem mit Deiner rechten Hand zugreifen kannst. Wird das Kind in sitzender Stellung auf dem Schoß der Mutter untersucht (wie dies von ungefähr dem 6. Monat an bei einem normalen Kinde möglich ist), so wäre es wiederum entsprechend zu wenden, so daß es also mit seiner Vorderfläche Deiner rechten Hand zugewendet ist. Größere Kinder kannst Du sehr bequem im Stehen untersuchen; sind sie bettlägerig, im Liegen oder, unter Umständen für Dich noch bequemer, während sie, an den Füßen zugedeckt, im Bett knien. Um in den Hals zu sehen, mußt Du sie in der Regel aus dem Bett nehmen.

Du kannst bei der Untersuchung nicht immer genau der Reihe nach vorgehen, sondern mußt augenblickliche Vorteile nützen. Trotzdem rate ich Dir für den Beginn Deiner Tätigkeit, möglichst wenig von der Methode abzuweichen, die ich sogleich anführen werde. Die Regel sei hierbei, möglichst genau, aber tunlichst kurz und nur einmal zu untersuchen und die unangenehmen Teile der Untersuchung auf den Schluß zu verschieben.

Die Hände weg vom Kinde, solange die Untersuchung nicht eine Berührung verlangt! Die Besichtigung allein lehrt, auch wenn Du zunächst von jeder Lageveränderung absiehst, schon sehr viel, vor allem gibt sie einen wichtigen Überblick über die allgemeine Entwicklung und Ernährung, sowie über Art und Schwere der jetzigen Krankheit. Der Gesichtsausdruck, die Haltung, die Größe des Körpers und seine Umrisse, die Färbung, Fülle und Spannung der Haut bieten einen Allgemeineindruck, der sich Dir schnell in seine pathognostischen Besonderheiten auflösen muß; auch Einzelheiten, wie krankhafte Veränderungen an der Haut, den Sinnesorganen u. s. f., Hemmungen einzelner Bewegungen fallen Dir ohne weiteres in die Augen. Dann zählst Du, solange das Kind noch ruhig liegt oder womöglich schläft, die Atemzüge, ohne Berührung oder mit scheinbar zufälliger Berührung der bedeckten Haut, und hiernach den Puls — leise

der entweichenden Hand folgend oder, während sich die Aufmerksamkeit auf eine Hand lenkt, an der unbemerkt ergriffenen anderen Hand oder an der Carotis. Jetzt bist Du schon bei der Betastung, einer Untersuchungsform von besonderer Ausbildungsfähigkeit. Du beginnst am Kopf, indem Du ihn beim Säugling zwischen beide Handflächen nimmst und mit den Fingern die Festigkeit der Knochen, die Beschaffenheit der Nähte und Fontanellen untersuchst; die Größe der großen Fontanelle mißt Du nicht in der Richtung der Nähte, sondern quer nach der Entfernung der gegenüberliegenden Seiten, wozu Du ein Bandmaß oder besser einen kleinen abgestumpften Zirkel benutzst. Dann suchst Du am Hals und Hinterkopf nach Drüsen und kannst hiernach auch gleich die Drüsen in der Achsel, an der Brustwand und in der Leiste berücksichtigen.

Das Quellgebiet der vorn (submental) und seitlich (submaxillar) vom Kieferbogen und zwar innen und unten von ihm liegenden Lymphdrüsen ist die Mundhöhle, so daß ihre Vergrößerung auf eine Entzündung an den Lippen, den Zähnen und der Mundschleimhaut hinweist. Viel häufiger aber sind die tiefen Drüsen hinter dem Kieferwinkel — retromaxillar — geschwollen; sie erhalten mehr oder weniger unmittelbar ihre Lymphe aus dem hintersten Teil der Mundhöhle, vor allem aber aus den lymphatischen Organen des Rachens, deren Erkrankung alltäglich ist. An der hinteren Rachenwand schalten sich in den ersten Lebensjahren noch die retropharyngealen paarigen Drüsen ein. In diese tiefen Halsdrüsen, die sich in einer Kette an den großen Halsvenen nach dem Brusteingang hinziehen, fließt aber auch die Lymphe von der Oberfläche des Kopfes, nachdem sie sich zunächst in oberflächlichen Drüsen gesammelt hatte; von letzteren erinnere ich an die Glandulae praeauriculares, die in der äußeren Augengegend, und vor allem an die Nackendrüsen (Gl. nuchales), die in der behaarten Kopfhaut ihr Wurzelgebiet haben; diese finden sich im Genick als zahlreiche Knoten z. B. beim Kopf- und Gesichtsekzem der Säuglinge und bei der durch Kopfläuse verursachten Hautentzündung. Im Gegensatz zu allen diesen Drüsen deutet die Anschwellung von Drüsen unmittelbar über dem Schlüsselbein (Gl. supraclaviculares) auf die Fortleitung einer Entzündung von den um Luft- und Speiseröhre gelagerten Drüsen, also aus einem in der Tiefe verborgenen Wurzelgebiet.

Am Brustkorb tastest Du die Rippen von hinten nach vorn

in ihrer Längsrichtung ab, um nicht Einknickungen oder rosenkranzförmige Verdickungen zu übersehen, und gleitest dann gleich zum Bauch hinunter: die Prüfung des Fettpolsters und der Spannung der Haut durch Aufheben einer Hautfalte[1]), ein leichter oberflächlicher oder, wenn nötig, allmählich in die Tiefe dringender Druck gibt Dir die wertvollsten Aufschlüsse; nur mußt Du hier noch mehr als bei der sonstigen Untersuchung jede Plötzlichkeit vermeiden. Willst Du für die Bauchuntersuchung das Kind nicht erst in die wagerechte Lage mit erhöhtem Oberkörper und angezogenen Beinen bringen, so kannst Du auch sehr bequem in die Tiefe dringen, wenn Du kleinere Kinder untersuchst, während sie auf dem Schoß der Mutter sitzen, große Kinder, indem sie sich im Stehen weit vornüber beugen und sich allenfalls hierbei mit den Händen irgendwo, z. B. auf dem Rand eines Stuhlsitzes oder auf die Knie der Mutter, stützen; beim schreienden Kind wartet die ohne Zurückweichen aufgelegte Hand die Einatmung ab, während der die Bauchmuskeln erschlaffen; auch kommen Augenblicke der Beruhigung, in denen Du unauffällig die Betastung des Bauches nachholen kannst. Nachdem Du mit Auge und Hand das Relief des Bauches genau gemustert hast, betastet Du also zuerst die Milzgegend und gehst dann mit der Hand unmittelbar weiter, zuerst nach links unten, dann in die Blasengegend, dann nach rechts unten, dann höher in die Lebergegend, um schließlich in der Gegend des Magens die Rundreise zu beenden. Dabei beobachtest Du die Bauchmuskelspan-

---

[1]) Man kann durch Messung der Dicke einer Hautfalte, die man immer an der gleichen Stelle — z. B. seitlich vom Nabel genau in der Nabelhorizontalen — aufhebt und deren Durchmesser man an der Basis mit einem Tasterzirkel (erhältlich bei H. Windler, Berlin, Friedrichstr. 133a, Preis ca. 6 M.) ausmißt, einen zahlenmäßigen Ausdruck für die Stärke des Fettpolsters gewinnen. Mit dieser Methode lassen sich Veränderungen des Ernährungszustandes beim Einzelindividuum und — unter Zugrundelegung von Durchschnitten aus möglichst zahlreichen Einzelbeobachtungen (an Kindern gleicher sozialer Schicht) — auch bis zu einem gewissen Grade gültige Normalzahlen aufstellen. Untersuchungen an Heilstättenkindern ergaben als solche: 4—7 mm bei Knaben von 4—13 und Mädchen von 4—7 Jahren, 6—12 mm bei Mädchen von 8—10 Jahren, 7—15 mm von 11—13 Jahren, 10—20 mm bei Mädchen von 14—17 Jahren. Die gleichzeitige Berücksichtigung von Körperlänge und Körpergewicht (s. S. 116—120) gibt noch genauere Aufklärung darüber, ob der Fettansatz proportional dem Wachstum erfolgt; die Zufügung des Maßes für das Fettpolster zu den beiden ersteren Zahlen vervollständigt wesentlich die Charakterisierung des kindlichen Körpers.

nung und das Gebärdenspiel des Kindes, besonders bei der Betastung der linken und rechten unteren seitlichen Bauchgegend, und fragst erst nach der Untersuchung, ob und wo die Betastung schmerzhaft gewesen sei.

Nur eine vorsichtige Fragestellung bringt eine richtige Antwort; das Kind darf nicht glauben, durchaus einen Schmerz angeben zu sollen, und hätte es auch höchstens einen stärkeren Druck unter Deiner Hand verspürt; entzündliche und nervöse Schmerzen — also z. B. der Schmerz bei Appendizitis und Ovarie — lassen sich übrigens leicht auseinander halten, wenn Du die Art, in der eine Klage vorgebracht wird, mit der Muskelspannung und dem sonstigen örtlichen Befund zusammenhältst. Allenfalls kannst Du auch die angeblich schmerzhafte Stelle mit einer sicher schmerzlosen vergleichend betasten. Rede nicht auf das Kind ein, wenn Dir seine Angaben unverständlich sind! Zuweilen werden Schmerzen von der kranken Stelle nach anderen Stellen verlegt oder ausgestrahlt; so kann eine kruppöse Lungenentzündung Schmerzen im Unterleib, eine Speicheldrüsenentzündung Schmerzen beim Schlucken machen. Andrerseits können Schmerzen bestehen, deren Natur erst bei einer Untersuchung der einzelnen Gewebsschichten deutlich wird. Handelt es sich z. B. bei Kopfschmerz um eine nervöse Überempfindlichkeit der Kopfhaut, um neuralgische Empfindlichkeit in einem bestimmten Nervengebiet, um Empfindlichkeit des Knochens bei Druck oder Klopfen oder gar um intrakranielle Vorgänge? Oder ist der Brustschmerz bei einem Mädchen von etwa 11 Jahren auf eine überempfindliche Hautzone, auf das Wachstum der Brustdrüse, auf eine Interkostalneuralgie oder rheumatische Muskelschmerzen oder auf eine pleuritische Reizung zurückzuführen, wenn nicht etwa gar der Wunsch auf Schulbefreiung die stärkere Betonung irgendeines unangenehmen Gefühls veranlaßte?

Um zur Betastung des Unterleibes zurückzukehren, so suchst Du Dir beim Neugeborenen den Nabel möglichst zugänglich zu machen; dann gehst Du weiter hinunter zum Hodensack mit seinen häufigen echten und falschen Brüchen und zu dem Glied, wobei ich Dich bitten möchte, wenn keine funktionellen Störungen vorliegen, dem Kind nicht durch gewaltsames Zurückschieben der Vorhaut überflüssige Schmerzen zu bereiten. Zum Schluß wirst Du Dir bei Säuglingen mit kühnem Griff an den Beinen die Aftergegend zugänglich machen und Dir noch durch

Auseinanderziehen des Afters Schrunden oder Kondylome zu Gesicht bringen.

An die Besichtigung und Betastung schließt sich die Untersuchung der Brusthöhle durch Behorchen und Beklopfen. Wenn nicht früher, so findest Du jetzt zunächst Gelegenheit, den Rücken zu besichtigen und kannst vor allem feststellen, ob das Kind gerade gewachsen ist, was auch für das Ergebnis der Perkussion und selbst der Auskultation von Belang werden kann. Da die Perkussion manche Kleinen zum Schreien bringt, so beginnst Du mit der Auskultation; hierbei benutzest Du am besten unmittelbar das Ohr, das Du luftdicht an die Haut drückst; den Säugling kannst Du, um Dich nicht zu sehr bücken zu müssen, hierbei anheben. Bei ansteckenden Krankheiten oder in der Privatpraxis bedecke ich das Kind mit einer Windel oder mit einem anderen, sauberen Tuch, das ich hiernach, um auch meinerseits nichts von einem früher untersuchten Kind zu übertragen, gleich zur schmutzigen Wäsche werfen lasse. Bist Du aber an das Hörrohr[1]) gewöhnt, so kannst Du Dich seiner auch beim Kind bedienen, zumal Du es bei der Schlüsselbeingrube kaum missen kannst; Du mußt es dann aber nahe dem Ende, das auf die Haut aufgesetzt ist, so festhalten, daß Du den Druck, den Du mit Deinem Kopf etwa ausübst, hierdurch auffängst.

Man versäumt oft, und ich möchte Dich deshalb daran erinnern, bei kleinen Kindern mit genügender Ausdauer nach den Herztönen zu horchen, so daß man dann leicht z. B. einen angeborenen Herzfehler überhört; hierbei sind die Geräusche oft auch über dem Rücken, besonders links unten hörbar. Für die Auskultation der Lungen ist das Schreien des Kindes keineswegs hinderlich, wenn Du nur Geduld hast, die nächste Einatmung abzuwarten; denn Abnormes ist wesentlich erst bei ihr, weniger bei dem mit dem Schreien zusammenfallenden Ausatmen zu hören; unangenehm ist es nur, wenn das Kind fortgesetzt den Atem anhält, so daß die Einatmung nur selten und flüchtig erfolgt; zuweilen hilft es, wenn Du das Kind ein Licht ausblasen oder eine Feder oder Watte wegblasen läßt, weil dann auf das kräftige Ausatmen eine kräftige Einatmung folgt; zuweilen läßt

---

[1]) Die Höröffnung darf nicht einen zu großen Durchmesser haben. Für die Kinder ist angenehmer als das feste Rohr das flexible, binaurikulare Stethoskop; doch richte Dich nach Deiner Gewohnheit!

sich auch durch einen rhythmischen Druck auf den Bauch dem aktiven Atmen nachhelfen.

Auch bei der Perkussion hat der Verzicht auf Instrumente seine Vorteile; der Finger macht dem Kind nicht Angst und legt sich der Oberfläche besser an. Besonders schätze ich die Schwellenwertperkussion nach Goldscheider, wobei ein Finger (mit gut gekürztem Nagel) nach Plesch senkrecht aufgesetzt und im ersten Interphalangealgelenk rechtwinklig abgebogen wird und so dem möglichst leise perkutierenden Finger der rechten Hand als Plessimeter dient. Aber auch sonst ist grundsätzlich eine starke Beklopfung beim Kind zu vermeiden. Schreien täuscht leicht links unter dem Schlüsselbein bei kleinen Kindern eine Lungendämpfung vor, seitlich oder hinten löst manchmal das Klopfen eine Muskelzusammenziehung und eine entsprechende Bewegung aus, die eine Dämpfung auftreten läßt. Selbst an symmetrischen Körperstellen erscheint der Klopfschall verschieden, wenn das Kind sich nicht gerade hält oder an einer Verkrümmung des Brustkastens — meist durch eine Skoliose — leidet; dies wäre besonders zu beachten, wenn Du wegen Verdacht auf Lungentuberkulose die Spitzen sehr genau vergleichen willst. Soll das Kind sich auf dem Schoß der Mutter ganz symmetrisch halten, so wirst Du es so setzen, daß es mit dem Gesicht geradeaus die Mutter ansieht; zuweilen ist es am besten, das Kind unter den Armen für einige Augenblicke frei in der Luft halten zu lassen oder es platt auf den Bauch zu legen und hierbei zu klopfen. Sitzt das Kind beim Perkutieren auf dem Arm der Mutter, so muß es sowohl auf dem einen wie auf dem anderen Arm untersucht werden; nur eine beide Male gefundene Dämpfung darfst Du gelten lassen; nebenbei gesagt, hoffe ich, daß Du beim Beklopfen des kleinen Körpers nicht über die elfte Rippe hinaus nach unten gerätst. Bei größeren Kindern gestaltet sich die Perkussion ziemlich einfach, indem Du im freien Stehen oder im Liegen untersuchst. Jedenfalls rate ich Dir, im Beginn Deiner Praxis nur auf sehr deutliche Dämpfungen (zumal an der Rückseite) Wert zu legen, besonders, wenn sie durch den Auskultationsbefund nicht gedeckt sind.

Wir kommen jetzt zu dem unangenehmeren Teil der Untersuchung, und zwar zunächst zur Temperaturmessung, die ich, solange nicht das Alter der Schamhaftigkeit erreicht ist, immer im After vornehme. Ich habe noch immer den Kollegen, die aus

Sorge vor unüberwindlichem Widerstand seitens der Kinder oder vor sittlicher Entrüstung der Mutter auf die Aftermessung verzichteten, zeigen können, daß nichts einfacher, bequemer und schneller ist. Bei Säuglingen ist es geradezu die einzig mögliche Art genauer Wärmemessung, bei größeren Kindern jedenfalls die schnellste und zuverlässigste; nur ganz ausnahmsweise ersetze ich sie bei kleinen Kindern bei Reizung des Mastdarms durch Messung in der Leistenbeuge, wobei der Oberschenkel an den Leib gepreßt wird. Bei der Darmmessung liegt der Neugeborene in Rückenlage, indem die Beine angehoben werden, damit sich die Nasenöffnung nicht verlegt, weiterhin — bis zum Alter von 3—5 Jahren — läßt Du das Kind flach mit dem Bauch auf den Schoß der Mutter (den Kopf nach ihrer rechten Seite) legen, die Mutter hält mit ihrer linken Hand die Beine fest, Du selbst machst Dir die Afteröffnung durch Auseinanderziehen der Falte sichtbar und führst das gut eingefettete Thermometer langsam ein. Dann drückst Du mit Deiner linken Hand das Kreuz des Kindes — je nachdem es sich Mühe gibt aufzubäumen — herunter und hältst mit der rechten das Thermometer wie eine Sonde ruhig fest; die Hände des Kindes dürfen sich hierbei nicht auf den Schoß der Mutter stützen, sondern müssen frei herunterhängen. Größere Kinder mißt man im Bett oder auf dem Sofa in Seitenlage, wobei Beine und Kreuz wieder gut fixiert werden.

Das Thermometer[1]) wird so weit eingeführt, daß der weitere Teil, der die Skala beherbergt, außen bleibt; zu kleine Thermometer liegen hierbei mit ihrem Quecksilbergefäß nicht tief genug und sind deswegen zu vermeiden. Die Aftertemperatur ist der Temperatur im Körperinnern nicht gleich zu setzen; aber auch ihre Beziehung zur Temperatur der Achselhöhle ist keine feste, so daß es recht verkehrt ist, ein für allemal — womöglich ohne es besonders zu erwähnen — durch Abzug von etwa 0,4 bis 0,5° die Temperatur im After auf die in der Achsel umzurechnen. Im Gegensatz zu dem seltenen Fall, wo die Nähe eines Entzündungsherdes die Temperatur in der Achsel oder im After noch besonders erhöht, nähern sich die Temperaturen beider Stellen in der Bettruhe so weit, daß sie schließlich geradezu

[1]) Kleine Thermometer mit sehr enger Skala sind ebenso wie „Minuten"-Thermometer zu verwerfen. Es sind ausschließlich geeichte Thermometer zu verwenden; sie bleiben im After 5 Minuten, in der Achselhöhle 10 Minuten — nach der Uhr — liegen.

gleich werden können: die Ruhe läßt die allgemeine Körperwärme, der sich die Afterwärme noch am meisten nähert, absinken, während gleichzeitig die Temperatur in der jetzt gut durchbluteten und durchwärmten Haut ansteigt. So erklärt sich auch der Tiefstand der Aftertemperatur zur Zeit des tiefsten Schlafes und ihr Höchststand im Lauf des Nachmittags, wo zur Muskelarbeit noch die Verdauungsarbeit kommt. Schon beim normalen Kind kann ebenso wie beim Erwachsenen sehr starke Muskelarbeit (z. B. beim Sport) die Temperatur sehr hoch treiben, während sie allerdings unter gewöhnlichen Verhältnissen außer dem Bett nicht über 37,6° zu steigen pflegt. Jedenfalls gibt es hier, besonders bei kränklichen Kindern, ziemliche Schwankungen — ich komme hierauf bei der Tuberkulose zurück —, so daß neben der Bewegungstemperatur die Messung der Ruhetemperatur nicht zu entbehren ist; diese beträgt beim gesunden Kind vom Säuglingsalter bis zum Ende der Kindheit — nicht mehr als 37,0—37,2° C. Ich messe sie morgens unmittelbar nach dem Aufwachen im Bett, abends 1 Stunde nach dem Aufsuchen des Bettes, wobei es nichts verschlägt, wenn das Kind etwa schon eingeschlafen ist, und schließlich nachmittags einige Zeit nach der Bewegung; war die Körperwärme durch das Herumtollen nicht gar zu hoch (38° und mehr) gestiegen, so genügt meist, wenn auch nicht immer, eine Stunde wirklicher Ruhe in bequemer Lage, um sie wieder zur normalen Ruhetemperatur absinken zu lassen. Nun kommt allerdings hierzu für Kinder jeden Alters noch der Einfluß einer hohen Außentemperatur, der in Ruhe wie in Bewegung beim Gesunden eine höhere Temperaturlage bedingt und die hohen Bewegungstemperaturen auch in der Ruhe nur langsam absinken läßt; eine Temperatur von z. B. 38,2° nach mäßiger Bewegung an einem warmen Sommertag ist nicht abnorm.

Während ohne Berücksichtigung all dieser Verhältnisse die Temperaturmessung nur einen ungewissen Wert hat, gibt sie bei genügender Sorgfalt gerade, wenn andere pathognostische Zeichen mangeln, oft einen bedeutungsvollen Hinweis auf eine Erkrankung.

Schließlich sollte bei keinem Krankenbesuch die Besichtigung des Rachens versäumt werden. So wenig sie, selbst bei gut erzogenen Kindern, beliebt ist, so leicht gewöhnt sich doch jedes Kind daran, wenn ihm schon die Mutter öfters in den

Hals sah, oder wenn sie ihm als ein selbstverständlicher und unumgänglicher Teil jeder ärztlichen Untersuchung bekannt ist. Unendlich oft erklären sich mit der Auffindung einer Halsentzündung ohne weiteres allerhand unbestimmte Klagen aus den letzten Tagen, selbst Beschwerden, die auf irgendeine chirurgische Erkrankung bezogen werden, finden gelegentlich in einer follikulären oder diphtherischen Halsentzündung ihre überraschende Begründung. Die Besichtigung des Rachens gibt Dir übrigens gleichzeitig die erwünschte Gelegenheit, den Mund — einschließlich der Zähne und der Zahnschleimhaut — zu betrachten; gelegentlich stößt Du hierbei z. B. ganz unvermutet auf Kopliksche Flecke.

Willst Du einem Kind in den Hals sehen, so mußt Du den Kopf des Kindes frei beweglich in Deiner Hand haben, um ihn dem Lichte zuwenden zu können. Beim Neugeborenen umgreifst Du mit der linken Hand den Nacken und hebst den Kopf an, während die Mutter die Händchen zurückhält. Säuglinge, die schon auf dem Arm getragen werden, lassen sich bequem untersuchen, wenn die Mutter sie auf ihrem rechten Arm nimmt und die Händchen festhält; dann kannst Du Dir den Kopf bequem dem Licht zuwenden. In der Regel untersuche ich aber alle jüngeren Kinder auf dem Schoß der Mutter; sie muß hierbei die Ellbogen nicht für sich allein umfassen, da sonst der Rumpf zwischen ihnen nach unten ausweichen kann, sondern mit der offenen Hand, soweit möglich, außer dem Ellbogen gleichzeitig den Rumpf umschließen und beide gemeinsam fixieren. Bei besonders widerspenstigen Schulkindern klemmt die haltende Person Becken und Oberschenkel zwischen die eigenen Beine, hält beide Hände mit der linken Hand und drückt mit der rechten Hand den Kopf des Kindes fest gegen die eigene Brust; sie folgt dann der Weisung des Arztes, der den Hals für das Licht einstellt. Das Kind muß trotz allem Bitten und Betteln, wenn Du es nicht schon ganz genau kennst, bei der Untersuchung festgehalten werden: mit dem ersten Versuch der Besichtigung muß die Sache auch schon gründlich und endgültig durchgeführt werden; ein zweiter Versuch ist in jeder Richtung schwieriger und mißlicher. Auch rötet sich bei jüngeren Kindern durch Würgen und Schreien schnell der Hals, so daß Dir hierdurch eine katarrhalische Entzündung vorgetäuscht werden kann. Hast Du abends den Rachen zu besichtigen, so bedienst Du Dich am besten eines Stirnband-

reflektors. Vergiß nie den Löffel, der Dir zur Benutzung gereicht wird, vor der Untersuchung auf seine Festigkeit zu prüfen[1]).

In seltenen Fällen mußt Du am Schluß der Körperuntersuchung noch eine Betastung vornehmen, die dem kleinen Kranken fast immer die gute Laune verdirbt. Ich meine die Fingeruntersuchung des Nasen-Rachenraumes und des Mastdarms. Jene wird bei Verdacht auf adenoide Wucherungen, auf retropharyngeale Drüsenschwellung bzw. Vereiterung u. dgl. nötig, die Mastdarmuntersuchung bei allen tieferen Entzündungen oder Anschwellungen des Unterleibs, besonders bei Verdacht auf Blinddarmentzündung, sowie bei starkem Drängen, das etwa durch Mastdarmpolypen oder Erkrankungen in der Nähe des Mastdarms veranlaßt sein könnte. Die Betastung des Nasen-Rachenraums nimmst Du vor — wenn Du sie nicht etwa durch die hintere Rhinoskopie ersetzt —, indem Du Dich hinter das Kind stellst, mit der linken Hand den Kopf an Dich herandrückst und mit dem Zeigefinger der gleichen Hand den vorderen Teil der linken Wange zwischen die Zahnreihen drängst, so daß das Kind beim Mundschluß auf seine eigene Wange beißen müßte; dann kannst Du mit dem rechten Zeigefinger vorsichtig, womöglich aber trotzdem schnell, den Rachen nach allen Seiten abtasten. Die Afteruntersuchung geschieht in Seiten- oder Rückenlage des Kranken auf einem Lager, das durch eine Unterlage vor Beschmutzung geschützt ist. Du führst den gut eingefetteten oder noch besser mit Seife (besonders an den Nägeln) eingeriebenen Finger[2]) (mit kurzgeschnittenem Nagel) ganz langsam ein, so daß der Sphinkter allmählich dem Druck nachgibt und tastest — je nach Deinem Ziele — die Schleimhaut des Mastdarms oder durch sie hindurch das kleine Becken ab; dringst Du über die Ampulle hinaus in die Lichtung des Darmes weiter hinein, so kannst Du unter mehr oder weniger starkem Druck der ganzen Hand auch

---

[1]) Spatel aus Glas oder Metall vermeide ich; hingegen führe ich immer ein Holzstäbchen bei mir, das zu diesem Zweck billig geliefert wird. Es bleibt bis zum Gebrauch in sauberes Papier gewickelt und wird nachher in den Eimer des Krankenzimmers geworfen.

[2]) Ein Gummifinger beeinträchtigt wohl etwas die Feinheit des Gefühls, ist aber, wenn zur Stelle, auch geeignet. Untersuchst Du ohne ihn, so läßt Du gleich heißes Wasser bereitstellen, um die beschmutzte Hand unter Anwendung von Watte oder Bürste zu waschen; mit kölnischem Wasser, Spiritus oder Benzin kannst Du noch nachreiben.

noch einen wechselnd großen Teil des Beckens — selbst bimanuell — untersuchen. Du wirst bei Mädchen nicht die inneren Genitalien verkennen; bei chronischer, adhäsiver Peritonitis können die geschwulstartig zusammengeklebten Därme außerhalb des kleinen Beckens bleiben, bei starker Auftreibung tief herabgedrückt sein. Das Kind soll vor der Untersuchung die Blase entleeren; bei gefülltem Mastdarm wirst Du, wenn es nicht eilt, eine reinigende Ausspülung vorausschicken. Bei jungen Säuglingen benutzest Du den kleinen, sonst aber den Zeigefinger.

Für die Körperuntersuchung der Kinder beachte allgemein, daß sich Unvermeidliches schnell und sicher, aber ohne Aufregung von Deiner Seite abspielen muß. Mache dem Kinde nicht vorher Versprechungen, die Du nicht zu halten beabsichtigst; nimm Dir aber nachher die Mühe, dem kleinen Patienten von Deinem, auch durch sein Widerstreben nicht erschütterten Wohlwollen Kenntnis zu geben.

Schließlich die Harnuntersuchung! Je nach Erziehung und natürlicher Begabung läßt sich ein Säugling zwischen einem Alter von 4 und 10 Monaten abhalten, so daß man günstigenfalls den Harn sofort auf Wunsch bekommen kann; auch später pflegt ein deutlich und mit dem Ausdruck unerschütterlicher Zuversicht ausgesprochener Wunsch (etwa unterstützt durch das Plätschern der Wasserleitung) selten unerfüllt zu bleiben; erst mit dem Alter der Schamhaftigkeit — von einer leeren Blase ganz abgesehen — bedarf es zuweilen des Zuspruchs, Abwartens oder Alleinlassens. Kannst Du aus irgendeinem Grunde nicht sogleich Harn erhalten, so wirst Du ihn für später bestellen und unter Umständen — bei negativem sonstigem Befund — Dein Urteil über die Krankheit bis dahin aufschieben[1]). Aber zuweilen ist die Hoffnung gering, z. B. bei jungen Säuglingen oder bewußtlosen größeren Kindern, durch Abwarten hinreichend schnell einen

---

[1]) Bei männlichen Säuglingen gelingt es unschwer, den Harn in einem Erlenmeyerschen Kölbchen aufzufangen: der Hals des Kölbchens wird nahe der Öffnung mit zwei kreuzweise angelegten Heftpflasterstreifen umwickelt, deren vier freie Enden an Bauch, Gesäß und Oberschenkeln befestigt werden. Der Oberkörper des Kindes wird durch eine Kopfkissenunterlage erhöht, damit der Harn nicht aus dem Kölbchen ausfließen kann, die Beine werden gespreizt mit je einer Windel beiderseits am Bettrand festgebunden. Bei weiblichen Säuglingen pflegt das Kölbchen nicht fest genug anzuschließen und der Harn an der Öffnung vorbeizufließen.

unzersetzten und nicht verunreinigten Harn zu erhalten, wenngleich er sich gelegentlich gleich beim Aufbündeln auffangen läßt oder nach kurzem Warten in eine untergeschobene Schüssel oder ein Stechbecken entleert wird; bei mageren Kindern kann man wohl auch durch leichten Druck auf die Blasengegend nachhelfen. In dringenden Fällen würde ich vorziehen, den Katheter anzuwenden; wenn Du die Schamlippen bzw. die Eichel vorher mit Sublimatwasser oder einem anderen Desinficiens säuberst, sauberes Öl und einen sterilen, womöglich neuen, weichen Katheter benutzt und den Harn vollständig ablaufen läßt, so ist dies ohne Gefahr und gibt — schon beim Neugeborenen — ein sicheres und schnelles Resultat. Willst Du einen festen Katheter bei Knaben benutzen, so muß er eine den kindlichen Verhältnissen entsprechende Krümmung haben; Du darfst also nicht etwa einen dünnen männlichen Katheter verwenden. Selbstverständlich darfst Du keine zu schwache Nummer nehmen und mußt das ganze Glied über den Katheter gleichsam hinüberziehen, bevor Du ihn durch vorsichtige Drehung in die Blase schlüpfen läßt. Bei dem geringsten Verdacht auf Blaseninfektion gibt man nach der Anlegung des Katheters ein bis zwei Tage lang eine ausreichende Gabe Urotropin[1]).

Ich denke, daß es wohl jeden Arzt schon einmal gereut hat, den Harn kleiner Kinder nicht zur rechten Zeit untersucht zu haben — aber hat man darum das Recht, sich stets um jeden Preis auf die Frage nach der Harnbeschaffenheit eine schnelle Antwort zu beschaffen? Ich möchte dies nur für Fälle zulassen, wo Krankheitserscheinungen von Bedeutung keine Erklärung finden können oder geradezu auf den Harnapparat hinweisen.

Oft ist es wichtig, den Harn des ganzen Tages sammeln und seine Menge[2]) bestimmen zu lassen; zeigt eine Probe nicht ganz normale Verhältnisse, so wird man in gewissen Fällen die einzelnen Harnmengen getrennt untersuchen müssen.

Auf die Prüfung des Nervensystems und der Sinnes-

---

[1]) 3 mal 0,25—0,5 g Urotropin oder (billiger) Hexamethylentetramin, in reichlicher Menge Wasser gelöst.

[2]) Der Harn wird am besten in einem Maßzylinder aufbewahrt und gemessen; sonst kann man ihn auch in einem Eimer sammeln und mit einem Gefäß von bekannter Größe (einem Bierglas oder Topf) messen lassen; bei warmem Wetter setzt man 5—6 Thymolkristalle auf $^3/_4$ Liter Harn zu und bedeckt das Gefäß gut.

organe will ich nicht weiter eingehen; wie weit sie über die Feststellungen hinaus zu gehen haben, die Du schon gelegentlich der bisherigen Untersuchung machen konntest, hängt vom Einzelfall ab. Bei der großen Verbreitung funktioneller Nervenkrankheiten versäume ich übrigens kaum je, auch ohne daß in dieser Richtung geklagt wird, einige charakteristische Zeichen, wie Lidzittern, Facialisphänomen, Rachenreflex, zu prüfen.

Hast Du in dieser Weise umsichtig die Vorgeschichte erhoben und die Untersuchung durchgeführt, so wirst Du meist den Kranken und seine Krankheit so klar durchschauen, daß sich die geeignete Behandlung unmittelbar anschließen kann. Aber oft genug ist das Untersuchungsergebnis zunächst nicht hinreichend deutlich, um über eine Verlegenheitsdiagnose, wie Blutarmut, Nervenschwäche, Skrofulose, Schulkopfschmerz, hinauszukommen. Dabei stehen uns noch allerhand ergänzende Methoden physikalischer, chemischer, bakteriologischer und biologischer Art zur Verfügung. Es ist schwer zu sagen, wie weit Du sie selbst beherrschen und ausüben solltest, wie weit es genügt, in geeigneter Weise das Material zu entnehmen, um die Untersuchung anderen zu überlassen, oder wie weit schließlich diese Methoden zunächst mangels praktischer Bedeutung entbehrlich sind. Es wird Dir im ganzen wissenschaftlich und praktisch nur von Nutzen sein, wenn Du genügend erprobte und diagnostisch wertvolle Methoden selbst ausführst, z. B. die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harns, die Bestimmung des Farbstoffgehaltes und der morphotischen Bestandteile im Blut, die Färbung von Bakterien, im besonderen der Tuberkelbazillen; mindestens solltest Du, wenn Du selbst an der Untersuchung verhindert bist, mit ihr nicht weniger erfahrene Leute, wie etwa Apotheker, sondern nur zuverlässige Untersuchungsstellen beauftragen; für Untersuchungen von besonderer öffentlicher Bedeutung stellt Dir die Behörde solche an und für sich zur Verfügung.

Alle Ergebnisse des Laboratoriums sind nur im Zusammenhang mit der klinischen Diagnostik zu verwerten; sie können sie sichern und ergänzen, aber niemals ersetzen; es kann jemand einen bestimmten Bazillus beherbergen, ohne an der entsprechenden Krankheit zu leiden. Ebensowenig wie die Methoden des Laboratoriums ist es aber leider jetzt noch möglich, die klinische Diagnostik in ihrer spezialistischen Mannigfaltigkeit zu beherr-

schen, so entscheidend z. B. die Beleuchtung von Körperhöhlen oft genug für die unmittelbar durch die örtliche Diagnose bestimmte Behandlung und Voraussage ist. Mindestens wirst Du von alledem Kenntnis nehmen, um je nach Gelegenheit und Möglichkeit darauf zurückzukommen.

Zum Schluß muß ich Dir freilich eingestehen, daß trotz aller Fortschritte nicht immer im gegebenen Augenblick die Bestimmung der Krankheit gelingt und, wenn überhaupt, die Erkenntnis erst nach der Heilung oder auf dem Seziertisch kommt. Selbst alltägliche Krankheiten sind oft in ihrem stürmischen Beginn, wo Du gerade helfen sollst, noch nicht eindeutig, so daß ich nachträglich den Satz „Ohne Diagnose keine Behandlung!", der Dich zunächst zur sorgfältigen Untersuchung anfeuern sollte, etwas einschränken muß. Es bleibt Dir in der Tat unter Umständen nichts anderes als eine symptomatische Behandlung übrig. Kommen doch z. B. Fieberzustände von wochen- und selbst monatelanger Dauer vor, die, zumal bei ihrem Ausgang in Heilung, ungeklärt bleiben. Hier kann, außer den früher erwähnten Maßnahmen physikalischer, besonders hydriatischer, sowie diätetischer Art (S. 27 u. ff., 106 u. ff.), auch wohl die Anwendung fieberwidriger Mittel in Frage kommen, die einige Stunden vor der gewöhnlichen Zeit der Fieberakme gegeben werden. Von den zahlreichen Fiebermitteln, deren Beliebtheit zum Teil der Mode unterworfen ist, empfehle ich das altbewährte Chinin[1]), ferner, als einen Ver-

[1]) Die Fiebermittel sind in den ersten Lebensjahren nur selten angezeigt. Von Idiosynkrasien abgesehen, kann eine zu große Gabe schaden (Ohrensausen bis zur Taubheit bei Chinin- und Salicylpräparaten). Die Größe der Gabe hängt u. a. von der Krankheit ab; z. B. fällt das tuberkulöse Fieber schon auf kleinere Gaben ab. Die antifebrile Wirkung ist womöglich durch das Thermometer zu kontrollieren. — Das Chinin erhalten Kinder bis zu etwa $1^1/_2$ Jahren in wässeriger saurer Lösung; später nach Zusatz einiger Tropfen Salzsäure in Sir. Cortic. Aurant.; z. B. bei andauerndem, hohem Fieber für ein 2—3jähriges Kind Chinin mur. 1,0, solve in Ac. mur. q. s. ad solutionem, Sir. Cortic. Aur. 40,0, 3mal innerhalb 24 Stunden 1 Kinderlöffel oder 10 ccm. Am angenehmsten ist die Darreichung in Chinin-Schokolade-Tabletten, die von den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M. zu 0,05—0,1—0,2—0,3 in Schachteln zu 25, 50 und 100 Stück in den Handel gebracht werden. Werden nur wenige Gaben gebraucht, so stellen sie sich etwas teuer. Schließlich kann man Chinin auch in Zäpfchen geben (Chin. mur. 0,1—0,5, Butyri Cacao 1,0, fiat supposit.).

Das Chinin. mur. enthält ca. 82 %, Chinin. sulfur. ca. 73 % Chininum; jenes ist etwas leichter in Wasser löslich (1:34) als dieses; es ist aber in jedem

treter der Antipyringruppe[1]), u. a. das Pyramidon und aus der Salicylgruppe[2]) das Aspirin; eine Kombination der beiden letzteren Gruppen ist das Salipyrin[3]).

Fall zweckmäßig, etwas Salzsäure ($^1/_2$ %) behufs leichterer Lösung zuzufügen. Der Zusatz von Alkalien zu Chininlösungen (wie überhaupt zu Alkaloiden) ist zu vermeiden. Zur Bekämpfung des Fiebers höchstens dreimal täglich, bei einmaliger Darreichung am besten ca. 3—5 Stunden vor dem zu erwartenden Maximum der Tagestemperatur: 0,1—0,15 (Ende des ersten bis zum zweiten Jahr), 0,2—0,25 (drittes bis viertes Jahr), 0,3 (spätere Jahre); am besten läßt man nach dem Einnehmen noch reichlich saure Limonade trinken.

[1]) Antipyrin (Pyrazolonum phenyldimethylicum) wird in seltenen Fällen infolge besonderer Idiosynkrasie schlecht vertragen; um sicher zu gehen, sollte man bei Kindern, die noch nie Antipyrin bekamen, zunächst eine kleine Menge zur Probe und erst nach einer halben Stunde die arzneiliche Menge geben. Antipyrin 0,05—0,1 (2. Lebenshalbjahr), — 0,2—0,25 (2.—4. Jahr); in späteren Jahren bis 0,5 g (je nach der Stärke des Fiebers). Antipyrin hat einen schwach bitteren Geschmack und löst sich leicht in Wasser oder Alkohol; man kann es in Zuckerwasser, Wein u. dgl. geben. Selten werden als Nebenwirkung Exantheme, noch seltener Erkrankungen der Mundschleimhaut beobachtet; man muß daran denken, um nicht etwa eine Fehldiagnose (Masern, Scharlach, Mundentzündung) zu machen. — Das Pyramidon, ein Dimethylamidoantipyrin, soll fast dreimal wirksamer als Antipyrin sein. Man gibt: 0,02 (2. Lebenshalbjahr), — 0,05 (2. Jahr), — 0,1—0,15 (3.—5. Jahr), — 0,2 Kindern von 6 und mehr Jahren. Pyramidon wirkt besonders beruhigend und schmerzstillend. Der Harn wird oft durch dieses Mittel, wie auch durch andere Antipyrine, dunkelrot gefärbt.

[2]) Statt der Salicylsäure ist immer Natrium salicylic., das sehr leicht löslich ist, zu verordnen; es ist der Zusatz einer Säure zu der Mixtur zu vermeiden, da sich diese mit dem Natrium verbinden und die schwer lösliche Salicylsäure ausfallen lassen würde. Das Natr. salicyl. hat einen unangenehm süßlichen Geschmack, der durch Zusatz von Sirupen nicht gebessert wird. Wird es nicht in Milch gegeben, so ist am besten Tinct. cortic. Aurantiorum (2—3 %) zuzusetzen. Natr. salicylic. 3 (2. Lebenshalbjahr bis 2. Jahr), 4—5 (3. Jahr) : 100, drei- bis viermal täglich 1 Teelöffel; 5 : 100 dreimal täglich 1 Kinderlöffel bei größeren Kindern; bei sehr heftigem Fieber lassen sich die Gaben noch um die Hälfte steigern. — Unlöslich im Magen ist das Salol; erst im alkalischen Darmsaft zerfällt es in seine Komponenten Salicylsäure und Phenol; die Gaben sind die gleichen wie beim salicylsauren Natron. — Am angenehmsten ist der Essigsäureester der Salicylsäure, das Acidum acetylosalicylicum, mit dem Patentnamen Aspirin; es stellt schwach säuerlich schmeckende Kristallnadeln dar; sie lösen sich erst im alkalischen Darmsaft. Das Aspirin wird in Pulverform eingenommen, was freilich kleineren Kranken schwer fällt, oder in Form komprimierter Tabletten; die Kompression muß in der Art ausgeführt sein, daß die Tablette in Flüssigkeit leicht zerfällt, da sie sonst ungelöst durch den Darm geht. Die „Originalpackung Bayer" (enthaltend 20 Tabletten zu 0,5) ist in dieser Richtung zuverlässig. Etwas billiger ist das Aspirin,

Man darf auf die symptomatische Behandlung insofern nicht allzu geringschätzig blicken, als unter Umständen, die freilich nicht immer von vornherein genauer bekannt sind, die Beseitigung oder Linderung einzelner Merkmale der Krankheit diese selbst günstig beeinflußt. Ich gab hierfür schon früher einige Beispiele (S. 24, 28 u. f.) und weise hier nur besonders auf solche Fälle hin, wo die Unterbrechung eines Krankheitsmerkmals die ganze Krankheit zum Guten wendet und ihres bedrohlichen Charakters entkleidet: so beugt die rechtzeitige Stillung einer Blutung bei einem jungen Säugling der Gefahr der Verblutung vor, die durch die allmählich abnehmende Gerinnungsfähigkeit des Blutes sonst drohen würde. Ein meist tödlicher Krampfzustand, der sich durch Häufung von Krämpfen bei beliebiger Grundkrankheit, z. B. bei Keuchhusten oder Epilepsie, ausbilden kann, läßt sich zuweilen durch Herabsetzung des intraduralen Druckes mittels Lumbalpunktion unterbrechen, so daß die Grundkrankheit nun wieder ihren subakuten oder chronischen Gang geht. Am dankbarsten ist die symptomatische Behandlung bei manchen Ausdrucksformen einer neuropathischen Anlage, wo ihr Auftreten die betroffenen Nervenbahnen immer gangbarer macht und umgekehrt eine einmalige, energische Hemmung sie blockartig sperrt; ich denke vor allem an die örtliche Neigung zu Krämpfen; mag sich z. B. ein Magenkrampf nur in schmerzhaftem Erbrechen oder unter allen Zeichen eines Pförtnerkrampfes äußern, so läßt er sich jedenfalls durch eine längere Verhinderung des Erbrechens mehr oder weniger sicher zum Stillstand bringen. Ähnliches sehen wir bei gewissen Formen der mit starkem Durst verknüpften Harnruhr, bei denen die Unterdrückung der Flüssigkeitszufuhr auch die Harnflut beseitigt. Wo die symptomatische Behandlung derartige Erfolge hat, gibt sie hiermit einen differentialdiagnostischen Hinweis auf die Grundursache und fördert somit neben ihrem unmittelbaren Nutzen auch die Durchdringung des ganzen Krankheitszustandes.

Übrigens wird es Dir nur eine geordnete Aufzeichnung der ganzen Krankheitsgeschichte ermöglichen, das Krankheits-

---

wenn man es unter dem nicht geschützten Namen verschreibt. Du gibst 0,1—0,2 (Ende des 1. bis zum 2. Jahr), — 0,2—0,3 (3. bis 4. Jahr), —0,5 (folgende Jahre).

[3]) Salipyrin, durch Mischung von Antipyrin und salicylsaurem Natron gewonnen, in Wasser schwer, in Alkohol leicht löslich. Gaben wie bei Antipyrin.

bild richtig zu beurteilen und es dann, wenn neue Krankheitsfälle den Vergleich mit früheren herausfordern, richtig in Deinem Gedächtnis wieder aufzubauen.

IX.

Zu den seltenen, aber schmerzlichsten Überraschungen gehört eine lebensfähige Mißgeburt. Da richtet sich ein langer fragender Blick auf den Arzt: wie ist es nur möglich, daß es dazu kam? Und bleibt nun das ganze Leben des unglücklichen Kindes hiermit belastet oder läßt sich jetzt oder später die Mißbildung lindern oder heilen? Da Dir in solchem Fall der unverhohlene Ausdruck der Verwunderung oder gar der medizinischen Bewunderung schlecht ansteht, so möchte ich etwas ausführlicher hierauf eingehen.

Ein Teil der Mißbildungen stellt sich als Ausfluß einer erblichen Keimanlage dar, wie etwa die überzählige Anlage von Fingern und Zehen, man kann also mit ihrem gelegentlichen Auftreten bei genauer Kenntnis der Aszendenz rechnen; das gilt übrigens auch für das Vorkommen von Mehrlingsgeburten. Hingegen sind sehr viele andere Hemmungs- und Mißbildungen von scheinbar zufälligen Umständen in der Entwicklung der Frucht bedingt, so daß nur gerade eins unter vielen Kindern betroffen wird, dies dann aber gewöhnlich in der verschiedensten Richtung; Engigkeit der Gebärmutterhöhle oder der Eihüllen, besonders Spärlichkeit des Fruchtwassers führen zu abnormen Lagen und Verdrückungen des nachgiebigen Körpers, z. B. zu Klump- und Hackenfüßen, wie sich dies oft noch nachträglich durch Rekonstruktion der intrauterinen Lage ersichtlich machen läßt; ferner können amniotische Fäden durch Um- und Abschnürungen normal angelegte Körperteile verstümmeln und in ihrer weiteren Entwicklung hemmen. Die eigentlichen Hemmungsbildungen reichen in der Regel in die ersten 6—8 Wochen der Schwangerschaft zurück, also z. B. Herzfehler, Spaltbildungen am Gaumen oder an Rückenmark und Wirbeln. Es ist wichtig, dies zu betonen, weil die Möglichkeit eines „Versehens" schon dadurch eingeschränkt wird, daß der Zeitpunkt des Versehens mit dem der Entstehung der Mißbildung nur selten zusammenfallen wird. Die Vorstellung, daß ein ungewöhnlicher oder erschrecklicher

Anblick der Frucht gleichsam sein Miniaturbild aufdrückt, erscheint kaum glaubhaft; aber die Möglichkeit eines krampfhaften Reflexes möchte ich doch ebensowenig in Abrede stellen, wie die einer traumatischen Einwirkung auf die Gebärmutter; ich halte es daher bei aller Seltenheit nicht für ausgeschlossen, daß z. B. schweres Heben oder ein sehr starker Schreck gelegentlich im Beginn der Schwangerschaft die Entwicklung der Frucht stört. Da um diese Zeit die Empfängnis noch gar nicht bekannt oder noch unsicher zu sein pflegt, so haben aus diesem physiologischen Grund die Frauen einen dauernden Anspruch auf gewisse Rücksichten, wie man sie ihnen gewöhnlich erst in einem späteren Zeitpunkt der Schwangerschaft zubilligt.

Am häufigsten finden sich angeborene Blutgefäßgeschwülste. Die einfachen oberflächlichen Gefäßerweiterungen — nicht scharf abgegrenzt und das Hautniveau nicht überragend — sitzen besonders oft median im Nacken oder ziehen auch mitten über die Stirn und auf die Augenlider; sie blassen gewöhnlich von selbst ab und verlangen daher keine weitere Behandlung. Hingegen kann man die Teleangiektasien, die im Papillarkörper der Haut sitzen, nicht sich selbst überlassen, falls sie eine Neigung zum Wachstum zeigen; die hochroten Pünktchen, die das Hautniveau überragen, können zu kleinen scharf abgegrenzten Geschwülsten zusammenfließen und weiterhin peripherisch wachsen; Teleangiektasien, die nicht größer als etwa eine Erbse sind, kauterisiert man mit dem Paquelinschen Thermokauter oder dem Galvanokauter, größere Geschwülste schneidet man aus; bei primärer Hautnaht ist die Wunde in etwa 6 Tagen geheilt; hat sich der Schnitt in genügender Entfernung von der Geschwulst gehalten, so ist kein Rückfall zu befürchten. Die Operation ist sicherer und ungefährlicher als Ätzungen, wenn die Teleangiektasie z. B. über der großen Fontanelle sitzt, von der aus eine Entzündung zu den Hirnhäuten dringen könnte, und ist besonders dringlich, wenn sich Neigung zu Verschwärung und zu Blutung zeigt. Ätzungen, Anwendung von heißer Luft oder Spicken mit Magnesiapfeilen haben ihre Berechtigung, wenn es sich um größere entstellende Geschwülste handelt, die sich nicht ausschneiden lassen, wie sie z. B. eine ganze Gesichtshälfte einnehmen können. Besonders eignet sich für solche Fälle — aber auch für punktförmige Teleangiektasien, also als Ersatz des Thermokauters — der Kohlen-

säureschnee[1]), der nach ein-, allenfalls mehrmaliger Anwendung die erweiterten Gefäßbündel zur Verödung bringt.

Seltener als ein solcher Naevus angiomatodes ist der Naevus pigmentosus — das Muttermal, das, pigmentiert oder auch mit Haaren bedeckt, an sichtbaren Stellen stark entstellt und je nach Sitz und Ausdehnung mehr oder weniger für eine Operation in Frage kommt. Ganz im Gegensatz hierzu steht der neuerdings beobachtete Mongolenfleck, eine leicht bläuliche, unscharf sich absetzende Verfärbung der Haut, die sich gelegentlich ganz unauffällig an der Gesäßgegend brünetter Individuen findet, um in den ersten Monaten zu verblassen; die Bezugnahme auf die Mongolen ist übrigens hier ebensowenig wie bei anderer Gelegenheit am Platz. Seltener sind unter den Gefäßgeschwülsten die Cavernome und noch viel mehr die Lymphangiome, die sich im Gegensatz zu anderen Geschwülsten wegdrücken lassen, um sich dann wieder schwammartig mit Blut und Lymphe zu füllen. Die ersteren sitzen unter der Haut, wobei die Haut selbst eine Teleangiektasie zeigen kann, in Muskeln oder in Drüsen (vor allem in der Ohrspeicheldrüse); ihre Entfernung erfordert wegen der Gefahr der Blutung und des Rückfalls eine gute Technik. Die Lymphangiome sitzen mit Vorliebe flächenhaft an der seitlichen Brustwand sowie am Hals, und zwar hier meist doppelseitig in Form großer, cystischer Geschwülste (Hydrocele colli congen.), die gut entfernbar sind.

Um von den Mißbildungen der Haut auf die des Skeletts zu kommen, so sind die angeborenen Verstümmelungen der Gliedmaßen zwar selten, doch ungemein mannigfach; vielfach hilft sich das Kind selbst durch kompensatorische Benutzung von Muskeln und Knochenresten in bewundernswerter Weise; in anderen Fällen kann man ihm durch Herstellung geeigneter Prothesen viel nützen; in den schlimmsten Fällen von Verstümmelung, die seine Bewegungs- und Arbeitsfähigkeit aufheben, empfiehlt sich die Unterbringung in einer Krüppelanstalt. Oft kann aber der Chirurg oder Orthopäde auch ohne Krüppelanstalt wesentliche Hilfe und selbst Heilung schaffen; nur zwei recht verschiedene Beispiele hierfür! Sind die Finger mehr oder weniger weit häutig verwachsen (Syndaktylie), so kann hierunter die Geschicklichkeit der Hand sehr leiden; während die einfache Trennung der

[1]) 1 Kohlensäurebombe (Preis 4,50 M.) reicht für etwa 100 Sitzungen aus.

verbindenden Hautfalte stets Rezidive gibt, ist bei Verwendung eines basalen Läppchens zur Kommissurbildung der Erfolg recht gut und eine Kontraktur nur selten. Ihren glänzendsten Triumph feiert aber die orthopädische Chirurgie in der frühzeitigen Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung (Luxatio coxae cong.). Die Fortschritte in der Diagnostik (S. 223) ermöglichen eine frühzeitige und dadurch schnellere Behandlung, so daß man die Verrenkung schon im Säuglingsalter in einigen Wochen heilen kann. Meist kommt man erst etwas später dazu und wartet dann ab, bis die Kinder bettrein sind, damit der Gipsverband keine Unannehmlichkeiten nach sich zieht. Die nach der unblutigen Einrenkung angelegten und nach Bedarf erneuerten Gipsverbände verhindern das Kind nicht, sich mit Hilfe von Handstützen zu bewegen. Werden sie nach etwa $^1/_2$ Jahr entfernt, so muß sich allmählich unter Anwendung von Massage die Bewegungsfähigkeit des Beines einfinden. Nach dem 6.—8. Jahr gelingt die Einrenkung nur noch ausnahmsweise; der Erfolg ist bei einseitiger Luxation günstiger als bei doppelseitiger.

Von den Spaltbildungen sind am häufigsten die Lippen- und Gaumenspalte (Labium leporinum, Uranoschisis), seltener die Spaltung der Wirbelsäule (Spina bifida), während Dir andere Spaltbildungen, wie z. B. der unvollständige Schluß der Bauchwand (der Nabelschnurbruch), nur ausnahmsweise zu Gesicht kommen werden. Die Lippenspalte oder Hasenscharte, die ein- oder doppelseitig auftritt und sich bis ins Nasenloch erstrecken kann, pflegt das Erfassen der Brustwarze oder des Saugpfropfens höchstens anfangs zu erschweren, so daß das Kind hinsichtlich der Nahrungsaufnahme kaum gefährdet ist; spätestens am Ende des ersten Halbjahres schließt man die Hasenscharte. In höherem Maße kann die Ernährung durch die Gaumenspalte oder den Wolfsrachen behindert werden; bei jener ist nur der weiche Gaumen oder aber der Gaumen in seiner ganzen Länge gespalten, bei dem Wolfsrachen schließt sich vorn an die totale Gaumenspalte noch eine doppelte Lippenspalte, zwischen der der Zwischenkiefer vorragt. Muß man auch bei den schweren Formen auf die natürliche Ernährung verzichten, so kann man doch die künstliche Fütterung mit dem Löffel oder auch, bei passender Form und Öffnung des Pfropfens, mit der Flasche durchführen. Da die zufließende Milch hierbei von dem Kind ohne Saugen getrunken wird, so muß man langsam und

vorsichtig füttern, damit es sich nicht verschluckt oder die zu rasche Füllung des Magens reflektorisch zum Brechen führt. Die durch den Spalt freiliegende Nasen- und Rachenhöhle ist Entzündungen sehr ausgesetzt, die auch gern auf die Nachbarorgane, vor allem das Mittelohr, übergehen. Da die Lebensaussicht bei totaler Gaumenspalte nicht günstig ist, so ist der Verschluß der Spalte nötig. Einzelne Chirurgen machen die Uranoplastik schon im Säuglingsalter, andere im 2. bis 3. Jahr; noch viel länger zu warten, ist nicht zu empfehlen. Wenn der Zwischenkiefer stark vorragt, muß zunächst das Pflugscharbein zurückgelagert werden; im übrigen wird die Lippen- und Gaumenplastik einzeitig ausgeführt. Durch Aufplatzen eines Teils der Plastik wird aber oft noch eine Nachoperation nötig. Mißlingt die Operation ganz oder teilweise, was bei ihrer Schwierigkeit nicht ganz selten ist, so kann nachträglich noch eine Prothese nötig werden. Aber selbst bei gelungener Plastik ist zur Ausbildung einer guten Sprache noch für längere Zeit ein methodischer Sprachunterricht, etwa auch eine sachgemäße Massage der Rachenmuskulatur nötig.

Seltener ist die Spina bifida; es ist bei ihr der Wirbel gespalten, so daß man zwei Dornfortsätze fühlt; zwischen ihnen wölbt sich die Rückenmarkshaut allein oder mit dem Rückenmark in seiner primitiven Entwicklungsform, der Area medullovasculosa, hervor (Meningocele, Myelomeningocele). Rückgratspalten ohne bruchartige Vorwölbung des Inhalts machen sich auf der Haut meist durch stärkere Behaarung, seltener durch ein Angiom bemerklich, zuweilen ist die Haut hier auch durch ein Lipom vorgewölbt (Spina bifida occulta). Für uns bedeutungsvoller ist der bei der Geburt offen zutage liegende Rückgratspalt, weil hier ein Platzen der zarten Häute eine Infektion der Rückenmarkshöhle nach sich ziehen kann; es ist daher die zunächst durch einen antiseptischen Verband geschützte Geschwulst möglichst bald zu operieren und der hierbei entstehende Hautdefekt durch Lappenbildung zu decken. Ist der Sitz der Spina bifida sehr hoch, so sind freilich die durch den Eingriff nicht besserungsfähigen Lähmungserscheinungen so erheblich, daß man es kaum bedauern kann, wenn, wie so oft, die Operation zu spät kommt oder mißlingt; es handelt sich um Lähmung des Darms, der Blase und der unteren Gliedmaßen, die meist schlaff, ausnahmsweise durch drückende Stränge spastisch gelähmt sind. Sitzt die Spaltbildung sehr tief

— am Kreuzbein — so können sich die Lähmungen z. B. auf die Blase, also auf Einnässen, beschränken oder ganz fehlen. Aber auch bei gelungener Operation droht noch von ganz anderer Seite Gefahr: nach Schluß der Wirbelspalte führen abnorme Druckverhältnisse sekundär zuweilen zum Wasserkopf (Hydrocephalus); dieser unterscheidet sich nicht von der Form des Wasserkopfes, die angeboren ist oder sich in den ersten Lebenswochen entwickelt. Die Heilungsmöglichkeit ist beim Wasserkopf immer gleich gering, so viele Methoden auch vorgeschlagen sind — Punktion des Schädels oben seitlich von der Mittellinie oder Drainage des Schädelinnern nach der Unterhaut hin oder, was am wenigsten bedenklich, aber nicht immer ausführbar ist, häufige Abzapfung der Cerebrospinalflüssigkeit mittels Lendenstich; natürlich wird nach der durch Flüssigkeitsentleerung verminderten Spannung der Schädel immer durch einen gut gepolsterten Verband zusammengedrückt. Etwas günstiger liegt die Aussicht bei dem im Verlauf des Säuglingsalters entstandenen Wasserkopf, zumal hier nicht mit angeborenen Bildungsmängeln des Gehirns zu rechnen ist; hier handelt es sich um Abflußhemmung durch entzündliche Veränderungen, wie sie bei seröser Meningitis, nach Sinusthrombose u. s. f. vorkommen. Nicht selten hat dieser Hydrocephalus eine syphilitische Grundlage und kann sich dann bei frühzeitiger antisyphilitischer Behandlung überraschend schnell und vollständig zurückbilden. Diese Möglichkeit wird Dich zu einer solchen Behandlung bei allen Formen, die nicht angeboren sind, anregen.

Hier sei auch gleich das Gegenstück des Wasserkopfs kurz erwähnt: die krankhafte Kleinheit des Schädels (Mikrocephalie), bei der sich im Zusammenhang mit einer angeborenen Mißbildung des Gehirns das Cranium wenig entwickelt und in Nähten und Fontanellen geschlossen erscheint, so daß von dem verhältnismäßig großen Gesicht aus die Stirn nach hinten flieht (Vogelgesicht, Aztekenschädel) oder der Hinterkopf an dem kleinen, aber sonst normalen Schädel steil abfällt. Die Idiotie — beim Hydro- wie beim Mikrocephalus — kann sich mit einer erhöhten Erregbarkeit (Spasmen, gesteigerte Reflexe, mikrocephale Starre) verbinden. Zu beiden Formen angeborener Mißbildungen können sich noch andere Formen gesellen; beim Mikrocephalus sah ich z. B. mehrfach einen angeborenen Herzfehler.

Wie sich bei dem Rückgratsspalt die Dringlichkeit der Ope-

ration durch die Möglichkeit bestimmt, daß der Meningealsack platzt, so muß man auch beim Nabelschnurbruch, dessen häutige Hüllen sich auf die mehr oder weniger weit klaffende Bauchwand fortsetzen, mit dem Einreißen der Membran rechnen; liegen aber die in den Bruch vorgestülpten Eingeweide frei, so ist eine allgemeine Bauchfellentzündung nur noch selten zu vermeiden.

Weniger bedenklich, aber viel häufiger und praktisch ungemein wichtiger als die bisher erwähnten Spaltbildungen, ist das Andauern von Spalten und Öffnungen, die sich erst gegen Ende der Fruchtentwicklung oder bald nach der Geburt schließen sollten; ich denke hier vor allem an die Brüche des Nabels und der Leistengegend. Zunächst brauchen durch den Bruch keine Eingeweide getreten zu sein; hierzu kommt es meist erst gelegentlich, besonders bei plötzlichem und starkem Innendruck, z. B. bei Schreien, Pressen, Gasauftreibung der Därme. Ist die Bruchöffnung so eng, daß die Eingeweide sich weder von selbst zurückziehen noch sich zurückdrücken lassen, wird sogar im Gegenteil durch ihre Abklemmung oder Drehung das Mißverhältnis noch weiter gesteigert, so hast Du es mit einer Einklemmung zu tun. Du solltest sie nicht, wegen ihrer Seltenheit im Kindesalter — am häufigsten ist sie noch im Säuglingsalter — übersehen; meist aus voller Gesundheit heraus kündigt sie sich durch einen plötzlichen, schmerzvollen Aufschrei an, mag es sich um eine äußere oder innere Einklemmung handeln; bei der äußeren zeigt sich dem sorgfältigen Untersucher außerdem eine bisher nicht bemerkte irreponible Vorwölbung in der Leistengegend, deren Inhalt tympanitischen Darmschall gibt und beim Durchblicken durch ein Hörrohr undurchsichtig ist. Außnahmsweise ist freilich auch der Bruchinhalt ein festes Organ des Unterleibs, z. B. bei weiblichen Säuglingen der Eierstock mit Tube und breitem Mutterband; hier ist im Fall einer Stieltorsion die Operation wegen der drohenden Nekrose des Organs nicht weniger dringlich, obgleich die Durchgängigkeit des Darms hierbei natürlich nicht behindert ist und der Stuhl im Gegensatz zur Darmeinklemmung weiter entleert wird, während der Brechreiz ebenso heftig wie bei jener sein kann. Bei der Darmeinklemmung gelingt es gelegentlich durch Aufsprühen von Äther oder Äthylchlorid eine Kontraktion der Darmmuskulatur anzuregen, so daß der Darm in die Bauchhöhle bei leichtem Druck zurückschlüpft, oder man kann im warmen Bad, besser aber in der Narkose, die Reposi-

tion versuchen. Gelingt dies aber nicht sogleich, so verliere keine Zeit und lasse auf blutigem Wege die Einklemmung beseitigen, woran sich meist alsbald die Radikaloperation des Bruches schließen wird. So wurde ich z. B. eines Vormittags zu einem 11wöchigen Brustkind gerufen, das auf einer Eisenbahnfahrt nachts um 2 Uhr 1/4 Stunde nach der Brustmahlzeit aufgeschrien hatte und nun nicht mehr trinken wollte; es hatte einmal erbrochen, Stuhl und Harn hatte es nicht mehr entleert; kein Fieber; es fand sich eine pralle Geschwulst, die aus dem Leistenkanal in den Hodensack stieg; aus dem Darm entleerte sich blutiger Schleim. Um 12 Uhr wurde nach vergeblichem Repositionsversuch in der Narkose der Bruch operiert und die prallgefüllte bläuliche Darmschlinge zurückgeschoben. Bei so zeitigem Vorgehen liegen die Verhältnisse einfach, so daß man auf einen glatten Erfolg rechnen darf.

Um zu den inneren Einklemmungen gleich an dieser Stelle abzuschweifen, so liegen hier die Verhältnisse in mancher Hinsicht ganz ähnlich. Auch hier handelt es sich meist um Säuglinge; bei sonst gesunden Kindern, die meist gestillt werden, führt 1/4—1/2 Stunde nach der Mahlzeit die Darmperistaltik ganz unversehens zu einer Invagination, indem sich ein oberer Teil in den tieferen Darmteil schiebt; seltener kommt es zu einer Abknickung in einer Bauchfelltasche oder durch einen abnormen Strang. Das Kind stößt einen Schrei aus, wird unruhig und erbricht: es entleert vielleicht noch einmal Kot oder Blähungen, dann aber nur noch blutigen Schleim; es verfällt schnell, während der Leib unter Umständen selbst tagelang eindrückbar und nicht aufgetrieben bleibt. Man kann daher meist bei vorsichtiger Betastung durch die Bauchdecken den eingestülpten Darmteil als eine wurstförmige Verdickung fühlen. In der Regel handelt es sich um eine Einstülpung des Dünndarms in den Dickdarm, die oft auch den Blinddarm und Wurmfortsatz mit sich zieht. Der eingeschobene Darmteil kann sich schließlich so weit vorschieben, daß der Finger ihn im Mastdarm fühlt, wobei er dem Gebärmutterhals ähnlich erscheint. Nach alledem muß es bei rechtzeitiger Zuziehung eigentlich möglich sein, die innere Einklemmung ebenso wie die äußere zu erkennen, während stattdessen in der Regel auf irgendeine Magen-Darm-Erkrankung kuriert und die Lage durch Abführmittel verschlechtert wird. Durch hohe Einläufe gelingt die Reposition nur selten und natür-

lich nur bei tiefsitzender Invagination; aus Gegenden, wo die Invagination den Ärzten geläufiger ist, werden gute Erfolge von äußeren Handgriffen an dem invaginierten Darm (unter Narkose) berichtet. Aber man darf sich mit alledem nicht lange aufhalten, um nicht die Zeit für die Operation zu verpassen, die, je früher sie vorgenommen wird, um so sicherer Erfolg hat. So ließ ich, um wegen der Wichtigkeit der Sache auch hier ein Beispiel zu geben, ein 10monatiges Kind, das sogar gerade im Beginn einer Lungenentzündung stand, mit Erfolg nach 6 Stunden operieren; es hatte $^1/_2$ Stunde nach der Flasche einen dünnen Stuhl mit etwas hellrotem Blut gehabt und dann einmal erbrochen; beides hatte sich später noch einmal wiederholt; die Betastung des Bauches ließ bei dem gerade schlafenden Kind ohne weiteres eine wurstförmige Geschwulst erkennen. Größere Kinder zeigen von selbst den Bauch als Sitz des plötzlich eingetretenen starken Schmerzgefühls, so daß sich im Zusammenhang mit anderen Symptomen die Einklemmung feststellen lassen müßte, wenn auch hier zuweilen schon vorher Verdauungsstörungen bestehen. Zur Warnung gebe ich Dir auch hier ein Beispiel: ich sah einen 11jährigen Knaben plötzlich sterben, der vor zwei Tagen nach Bierkaltschale und reichlichem Obstgenuß zunächst unter starkem Durchfall erkrankt war; als dieser dann in der Nacht unter Schmerzen und Brechen plötzlich aufhörte, hatte er am folgenden Tag ohne genauere Untersuchung, wie leider gewöhnlich, ein Abführmittel bekommen; wie die Leichenöffnung zeigte, hatte ein Polyp im Dünndarm diesen 50 cm in sich selbst und dann das Ganze noch einmal in den Dickdarm eingestülpt; da selbst jetzt noch keine Bauchfellentzündung bestand, hätte eine rechtzeitige Operation gute Aussichten gehabt.

Solche Beobachtungen mahnen eindringlich zum rechtzeitigen Bauchschnitt; Du darfst Dich nachträglich nicht damit entschuldigen, daß auch von selbst Heilungen vorkommen, indem sich eine Drehung, Abknickung oder Einschiebung von selbst wieder aufhebt oder sich unter Verklebung und Abstoßung abgestorbener Darmteile die Durchgängigkeit wieder herstellt —, denn wir müssen bei unserer Behandlung mit den seltensten Ausgängen doch nur in letzter Linie rechnen, wenn auch einmal hierdurch ein Kurpfuscher über uns zu triumphieren Gelegenheit findet.

Doch kehren wir zu den äußeren Brüchen zurück! Auch ohne daß der Blutkreislauf und die Fortbewegung seines Inhalts am

Darm durch Einklemmung gestört wäre, kann es unmöglich werden, den Bruch zurückzubringen; es kann dies, von den selteneren Verwachsungen des Inhalts mit dem Bruchsack abgesehen, an dem zu starken Innendruck der Bauchhöhle liegen. Ein einfaches Beispiel hierfür gibt die Verkleinerung der Bauchhöhle durch zu festes Wickeln oder zu feste Verbände; legst Du, um einen Nabelbruch zurückzuhalten, rings um den Unterleib oder auch nur bis zur Lendengegend zu fest Heftpflasterstreifen an, so sucht sich der Darm wohl durch den Leistenkanal einen Ausweg, zumal sich unter der Abschnürung ein Teil des Darms allmählich auftreibt. Sehr häufig blähen sich die Därme unter dem Einfluß von Darmstörungen, besonders bei stärkerer Verstopfung, bis zu dem Maße auf, daß sie sich an allen nachgiebigen Stellen hervordrängen; hält man das Kind knapp, indem man ihm einige Male statt seiner Nahrung Tee reicht, und sorgt man durch Eingießungen für reichliche Entleerung, so fällt der Darm zusammen, und es tritt der Bruchinhalt von selbst oder unter leichtem Druck in die Bauchhöhle zurück.

Es kommen gelegentlich Verwechslungen mit einem irreponiblen Leistenbruch vor. Ist auch ein nach dem Leistenkanal zu abgeschlossener Wasserbruch (Hydrocele) kaum mit einem Leistenbruch zu verwechseln, so kann doch der Wasserbruch von unten her bis in den Leistenkanal hineinreichen oder sich überhaupt nur auf den Leistenkanal beschränken (Hydrocele funiculi spermatici); läßt sich die Flüssigkeit vom äußeren Leistenring nach dem inneren durchdrücken (bei der Hydrocele funiculi spermatici bilocularis), so kann man sogar irrtümlich glauben, einen Bruch reponiert zu haben. Die mit Flüssigkeit gefüllten Hohlräume sind durchsichtig und geben absolut gedämpften Schall. Vielfach verschwindet ein Wasserbruch von selbst; bei älteren Kindern punktiert man ihn und läßt einige Tropfen Lugolscher Lösung[1]) einfließen; wenn nötig, schält man die Serosa, die den Sack auskleidet, aus und erzielt auf diese Weise sichere Heilung.

In der Regel machen, mindestens im Säuglingsalter, die reponiblen Eingeweidebrüche keine wesentlichen Beschwerden. Ist die Bruchpforte sehr weit, so ist der Bruchsack gewöhnlich mit den Eingeweiden gefüllt; es ist dann höchstens Intertrigo und

---

[1]) Solutio Jodi Lugol = Kal. jodat. 5, Tinct. Jodi 20, Aq. d. ad 200.

Ekzem zu befürchten; sonst treten die Därme meist nur bei Meteorismus und bei heftigem Schreien aus, wobei die Mutter oft den ursächlichen Zusammenhang verwechselt; hierdurch kann leicht der eigentliche Grund des Unbehagens übersehen werden. Aus erziehlichen Gründen ist es bedenklich, der Mutter aufzugeben, daß sie das Schreien möglichst verhindere, damit der Bruch nicht austrete. Hierzu stehen uns mechanische Mittel oder chirurgische Eingriffe zur Verfügung; im Säuglingsalter versuchen wir es in der Regel zunächst mit den ersteren.

Hält man den Nabelbruch unter dauerndem Verschluß, so wird er sich nicht leicht erweitern und, wenn er auch nicht ganz ausheilt, wenigstens im Verhältnis zu dem wachsenden Körper an Bedeutung verlieren. Der Verband darf sich nicht in die Bruchpforte hineindrücken, sondern muß nach Rückbringen der Eingeweide auf die ganze Nabelgegend wirken. Ich pflege nach Einstülpen des Bruchsackes die Haut über ihn von beiden Seiten heranzuziehen und durch Heftpflaster[1]) zusammenzuhalten; hierzu kreuze ich zwei 2—3 cm breite Streifen in spitzem Winkel über die Nabelgegend. Geht es auf diese Weise nicht, so legt man zunächst auf die Nabelgegend eine aus Pappe, Zelluloid oder Metall, z. B. einem Geldstück, oder aus einer halben Muskatnuß gebildete und mit Heftpflaster umwickelte Pelotte und befestigt sie mit Pflaster[1]). Im ganzen reizen die Pflaster, die sich 8 bis 14 Tage halten, die Haut nicht erheblich, in manchen Fällen empfiehlt sich aber mehr eine gummidurchwirkte Bruchbinde oder eine solche aus reinem Gummi; letztere ist häufig mit frischer Leinwand zu umwickeln, damit die Haut nicht wund wird.

Der Leistenbruch mäßigen Grades schließt sich im Säuglingsalter ebenfalls vielfach von selbst. Auch später tritt eine Scheinheilung oft noch ein, wenn man die Bruchpforte durch Bruchbänder dauernd geschlossen hält; freilich wird dann beim Erwachsenen — beim Militärdienst oder im Beginn der Berufstätigkeit — die stärker beanspruchte Bauchpresse oft genug

---

[1]) Amerikanisches Heftpflaster, Seabury & Johnson's adhesive plaster. Von deutschen Präparaten sind empfehlenswert: Yorks Kautschuk-Zinkpflaster auf Spulen $2^1/_2$ cm breit (M. Kahnemann jr., Berlin), Beiersdorfs Leukoplast auf Spulen, ein weißes Kautschuk-Heftpflaster, Dieterich-Helfenbergs Zink-Kautschuk-Pflaster auf unappretiertem Schirting (2 cm breit auf Spule). — Die Kinder können mit dem Pflasterverband gebadet werden.

den Verschluß wieder sprengen. Du kannst im Säuglingsalter nicht zu große Leistenbrüche mittels Docht oder Wollgarn in einer Stärke von 10—15 Strähnen zurückhalten, wobei der Knoten über einer Pelotte aus zusammengeknüllter Watte auf der Bruchpforte zu liegen kommt; ebenso ist ein gut sitzendes und in Ordnung gehaltenes federndes Bruchband mit Pelotte bei größeren Säuglingen verwendbar. Nur für besonders große oder adhärente Leistenbrüche ziehe ich schon beim Säugling die Radikaloperation vor, während ich sie sonst auf das 2.—3. Jahr verschiebe; durch einen geschickten Chirurg ausgeführt, beseitigt sie nicht nur schnell den Bruch, sondern führt auch gerade beim Kind zu einer so idealen Heilung, daß man einen späteren Rückfall kaum zu befürchten hat. Wie beim Leistenbruch ist auch beim Nabelbruch die Radikaloperation nur bei älteren Kindern und nur bei großen Brüchen angezeigt.

Ich will jetzt noch die einzelnen Organsysteme durchgehen, um Mißbildungen von praktischer Bedeutung zu berühren.

Selten ist der Darmkanal infolge einer angeborenen Mißbildung undurchgängig. So kann die Speiseröhre blind endigen, wobei sie häufig mit der Luftröhre in Verbindung steht; die Milch wird dann unter Würgen oder unter Husten wieder zurückgegeben. Häufiger aber ist der angeborene Afterverschluß (Atresia ani); meist weist schon eine Vorwölbung am Darm, veranlaßt durch den gestauten Darminhalt, die Richtung, in der man vorgehen muß, um den Darm herunterzuholen und mit der Haut zu vereinigen, und auch sonst wird man bei allmählichem Vordringen auf das blinde Darmende stoßen. Fehlt aber der unterste Darmteil oder ist er nur durch einen Strang angedeutet, so kommt die Anlegung eines widernatürlichen Afters in der Leistengegend in Frage. Oft besteht, ähnlich wie ich es vorhin für die Speiseröhre erwähnte, eine Verbindung mit einem benachbarten und entwicklungsgeschichtlich verwandten Hohlorgan — in diesem Fall mit der Geschlechtsöffnung —, so daß sich der Kot, wenn auch schwer, durch eine Fistel in das Vestibulum entleert (Atresia ani vestibularis); ist diese nur für ganz dünnen Kot durchlässig, so wird der Unterleib oft durch große Massen von Kotklumpen stark ausgedehnt, die man nur schwer durch verflüssigende Abführmittel (z. B. Pulv. Liquir. comp.) entleeren kann. In diesem Fall eilt es, einen natürlichenAfter herzustellen, woran sich nachträglich der Verschluß der Fistel schließt.

Hohe Atresien im Verlauf des Darmrohrs endigen schnell tödlich, so daß mir hier nur noch eine Mißbildung, die im Gegenteil in einer Erweiterung des Darms besteht, zu besprechen bleibt. Diese angeborene Erweiterung betrifft den Dickdarm, und zwar — im Einzelfall verschieden weit — den Grimmdarm bis hinab zur s-förmigen Flexur. Daneben kommt eine Erweiterung dieser Darmteile vor, die erst durch eine angeborene Abnormität der s-förmigen Flexur sekundär veranlaßt wird: eine zu starke Schlingenbildung führt hier unter dem Einfluß gelegentlicher Verstopfung oder reichlicher Gasbildung zur Abknickung des Darms mit Faltenbildung in seinem Innenraum; die zuweilen ungeheuerliche Ansammlung von Kot oberhalb des abschließenden Sporns unterhält nun die Abknickung weiter. Es ist bisher nicht ganz sicher, ob die angeborene oder erworbene Erweiterung des Dickdarms häufiger ist; klinisch verlaufen beide unter dem Bild der Hirschsprungschen Krankheit, indem sich mit einer starken Auftreibung des Unterleibs eine ungewöhnlich schwere chronische Verstopfung verbindet. Bei den erweichenden und entleerenden Klistieren fällt es auf, daß eine besonders große Menge Flüssigkeit (Öl oder Wasser) in den Darm einläuft. In den Fällen mit Abknickung oberhalb des Mastdarms muß hierbei das Darmrohr zunächst die abschließende Darmfalte, allenfalls unter Führung des Fingers, passiert haben. Die angeborene Dickdarmerweiterung läßt sich schon im Säuglingsalter erkennen, aber erst bei festerem Kot, wie er durch die Kuhmilchernährung entsteht, wird die Erweiterung und vor allem auch die angeborene Schlingenbildung der s-förmigen Flexur, besonders auffällig. Geht trotz regelmäßiger künstlicher Entleerung die Ausdehnung des Unterleibs nicht zurück, so daß eine tödliche Geschwürsbildung durch die gestauten Kotmassen zu befürchten ist, so bleibt nur eine Operation mit zweifelhaftem Ausgang übrig. In einem Fall, bei dem die Schlingenbildung der s-förmigen Darmkrümmung vielleicht an erster Stelle und die Erweiterung des Grimmdarms an zweiter Stelle stand, sah ich jedoch unter Klistieren schließlich vollkommene Dauerheilung eintreten, so daß der Leib nicht mehr vergrößert erschien und von selbst alle 1—2 Tage Stuhl erfolgte. Dieser Fall erscheint mir mitteilenswert, weil das 13jährige Mädchen, das seit Geburt an Verstopfung litt, bei der Konsultation infolge einer Verstopfung von 8 Tagen die Zeichen eines Darmverschlusses mit Koterbrechen (Miserere) hatte.

Wie leicht kann man in einem solchen Fall zu der irrtümlichen Annahme eines akuten inneren Darmverschlusses (Ileus), wie ich ihn oben (S. 196) besprach, kommen, wenn man nicht genügend auf die Vorgeschichte eingeht!

Auf die Mißbildungen der inneren Harnorgane, die in den ersten Lebenstagen zum Tode führen, gehe ich nicht ein; das Fehlen der Harnentleerung neben gleichzeitigen äußeren Mißbildungen deutet auf sie. Manche Abnormitäten brauchen erst allmählich zu stärkeren Störungen zu führen; so bilden sich, abgesehen von angeborenen Stenosen, angeborene Schleimhautfalten in der Harnröhre durch den Druck des Harns immer mehr aus, bis sie schließlich einen Ventilverschluß für die Entleerung bilden, den der Katheter von außen ohne Mühe überwindet; bei einem 3jährigen Knaben kam er hinter der Klappe zunächst in eine mit Harn gefüllte Erweiterung und erst nach Senkung in die Blase selbst.

Wichtiger sind die Unregelmäßigkeiten in der Ausbildung und Mündung der Harnröhre. Um nicht noch einmal auf die Vorhautverengerung zu kommen (S. 151), so kann die Harnröhrenmündung selbst etwas eng sein und einer Erweiterung mit der Sonde bedürfen. Ist die Ausbildung der Harnröhre gehemmt, so entleert sich der Harn aus einer Öffnung an der oberen oder unteren Seite des Gliedes; von der seltenen Penis-Epispadie ist es nur ein Schritt bis zu der Blasenhals- und zu der vollkommenen Blasenspalte (Ektopia vesicae), bei der die Blasenschleimhaut frei zutage liegt und der Harn natürlich nicht mehr gehalten werden kann; man versucht hier, entweder die Blase zu schließen oder die in die vorgestülpte Blasenwand frei mündenden Ureteren in den Darm einzupflanzen. Bei der viel häufigeren Hypospadie findet sich die feine Öffnung der schlecht entwickelten Harnröhre unterhalb des Hodensacks oder an der Unterseite des Gliedes oder der Eichel. Schon die Unvollständigkeit der Vorhaut, in schweren Fällen auch die geringe Entwicklung des Gliedes und seine Umbiegung nach hinten müssen Dich an eine Hypospadie denken lassen; Du darfst Dir nicht durch ein Grübchen an der gewöhnlichen Mündungsstelle der Harnröhre eine normale Öffnung vortäuschen lassen oder gar eine Unvollständigkeit der Vorhaut auf eine operative Spaltung wegen Verengerung ohne weitere Nachfrage beziehen. Überwindet auch die jugendliche Harnblase eine Behinderung der Entleerung durch

Muskelhypertrophie, so ist doch der Versuch einer operativen Heilung bei der Hypospadie zu machen, zumal bei einer weit nach hinten liegenden Fistel, die oft auch zur Unfruchtbarkeit verurteilt; die Penisplastik ist allerdings recht schwierig und frühestens im Alter von 4—7 Jahren erfolgreich.

Bei den angeborenen Unregelmäßigkeiten der Geschlechtsteile hat uns hier die Verlagerung der Hoden zu beschäftigen. Sind diese überhaupt nicht aus der Bauchhöhle heruntergestiegen, so ist dieser Zustand, der Kryptorchismus, kein Gegenstand der Behandlung. Bei unvollendeter Wanderung in den Hodensack findet sich der Hoden im Leistenkanal; bei einiger Aufmerksamkeit wirst Du den Leistenhoden nicht mit einer Leistendrüse, einem Wasserbruch des Samenstranges oder einem Leistenbruch verwechseln oder auch mit einem normal gelegenen Hoden, der nur vorübergehend reflektorisch hochgezogen ist. Mit der Geschlechtsentwicklung vollendet der Hoden meist seinen Abstieg, der allenfalls durch leichtes Herabdrücken beschleunigt werden kann. Neigt der Leistenhoden bei Druck oder nach leichten Verletzungen zu entzündlicher Anschwellung, so schützt man ihn durch ein Bruchband mit uhrglasförmiger Pelotte. Die Orchidopexie ist angezeigt, falls der Abstieg des Hodens vorzeitig zum Stillstand kommt, wie auch, wenn der Hoden sich nach einer falschen Stelle, z. B. nach dem Damm, verirrt hat (Ektopia testis).

Während ich die angeborenen Herzfehler erst bei späterer Gelegenheit berühren will, sei an dieser Stelle noch auf eine häufigere angeborene Abnormität an den Atmungswegen hingewiesen, deren symptomatische Bezeichnung als angeborener inspiratorischer Stridor schon auf die Ungewißheit der Deutung hinweist. Anscheinend ist die Ursache der Atmungsbehinderung überhaupt nicht einheitlich. Ebenso wie zuweilen die Schilddrüse von Geburt vergrößert ist, kommt dies auch bei der Thymusdrüse vor, zumal sie in dieser Zeit in voller funktioneller Tätigkeit ist; sie kann dann die Luftröhre und ebenso auch die Gefäße zusammendrücken. Diese Möglichkeit ist um so weniger zu bestreiten, als mehrfach eine erfolgreiche Operation — teilweise Ausschälung und Anheftung der Kapsel oberhalb des Brustbeins — bei Säuglingen und einzelnen größeren Kindern sofort alle Beschwerden zu beseitigen vermochte. Man wurde zu der Operation bei Stenose der Luftwege u. a. veranlaßt, wenn sich die Thymus beim Ausatmen in der Kehle hervorwölbte; der per-

kutorische Nachweis der Thymusvergrößerung, der beim Stridor häufig zu führen ist, besagt an und für sich weniger, da er bei den wechselnden Verhältnissen der Thymus nicht selten gelingt, auch ohne daß Störungen beständen. Es verbreitert sich dann die Dämpfung erheblich in den 1. Zwischenrippenraum, und zwar besonders in den linken hinein, während die normale Dämpfung durch ein Dreieck begrenzt wird, dessen Basis in der Verbindung der Sternoclaviculargelenke und dessen Spitze auf dem Brustbein in der Höhe der zweiten Rippe oder etwas tiefer liegt, und dessen Seiten den Zwischenrippenraum nur streifen. Die Atmungsbehinderung durch Druck der Thymus — die Du übrigens nicht als Asthma thymicum, unseren Stimmritzenkrampf, bezeichnen darfst — ist aber wahrscheinlich nicht die gewöhnliche Ursache des angeborenen Stridors; vielleicht ist er häufiger auf eine zu große Weichheit des Kehlkopfgerüstes zurückzuführen, dessen Stimmbänder dem Luftstrom hierdurch zu sehr nachgeben; auch die hierbei häufige omegaförmige Aufrollung des Stimmdeckels könnte sich durch Ansaugung seines noch nachgiebigen Knorpels ausbilden.

Die verschiedene Erscheinungsform des Stridors ließe sich bald mehr für die eine oder die andere Auffassung ins Feld führen: meist gleich bei Geburt, seltener in den ersten Lebenstagen oder Wochen beginnend, besteht er bald nur in einer gleichmäßigen, weichen, tönenden, bald in einer unterbrochenen, krähenden, bei anderen Kindern wieder in einer hohen, „piepsenden“ oder in einer sägenden Einatmung, die selbst durch mehrere Zimmer hörbar sein kann; bei Erregung und Schreien, wobei die Stimme klar bleibt, kann der Stridor zunehmen; Schlaf oder Lageveränderung sind ohne Einfluß. Das Kind, im übrigen vergnügt, zeigt meist nur geringe Einziehungen an der Kehle und am unteren Brustkorb, die erst bei Aufregung wachsen; daneben gibt es aber Fälle — hier würde ich noch am meisten einen Druck durch die Thymus vermuten —, bei denen die Atmung so erheblich behindert ist, daß selbst die Nahrungsaufnahme erschwert wird; so bei dem auf S. 68 erwähnten Mädchen, nach dem noch ein Knabe mit dem gleichen Leiden und außerdem mit einer Spina bifida geboren wurde; aber auch diese Fälle heilen ebenso wie die anderen allmählich aus, so daß nach einem Jahr, wenn überhaupt, nur noch Andeutungen des Leidens bestehen und später höchstens eine flügelförmige Einziehung des unteren Brustteiles an die frühere Atemnot erinnert. Du kannst Dich also fast

immer abwartend verhalten und den an und für sich beunruhigenden Zustand als unbedenklich hinstellen. Das setzt allerdings voraus, daß Du, zu einem solchen Kind gerufen, sofort erfährst, daß es sich um einen chronischen Zustand handelt, und selbst dann könntest Du bei seiner plötzlichen Verschlimmerung unsicher bleiben, ob nur eine katarrhalische oder eine kruppöse Schwellung der Schleimhaut hinzugetreten ist.

Eine Täuschung in der Prognose kann auch in den seltenen Fällen von Larynxpapillomen, bei denen allerdings wohl auch die Stimme belegt ist, vorkommen, indem hier die stenotischen Erscheinungen viele Jahre lang andauern können; ich sah einen solchen Knaben bei jedem Katarrh von einer Tracheotomie bedroht, weil die herbeigerufenen Ärzte bei der jedesmal entstehenden Atemnot mit der Möglichkeit der Erstickung rechnen mußten. Leichter wird sich der angeborene Stridor von einem Pseudokrupp oder einem echten Krupp abgrenzen lassen, wenngleich Dich bei letzterem gelegentlich seine nur langsame Entwicklung ohne Beteiligung des Rachens in schwere diagnostische Zweifel stürzen wird.

So mannigfach auch die angeborenen Mißbildungen sind, so treten sie doch klinisch hinter den Schädigungen weit zurück, die der Geburtsvorgang unmittelbar oder mittelbar mit sich bringt.

Die Geburtsschädigungen kommen besonders bei vorzeitigem Abfluß des Fruchtwassers und falscher Lage der Frucht, wobei ärztliches Eingreifen nötig wird, vor. Knochenbrüche sind am Schlüsselbein und Oberarm häufiger als am Oberschenkel; bei ersterem wird der Arm mit Binden in bekannter Weise am Rumpf fixiert, beim Bruch des Oberschenkels wird dieser extendiert. Bei dem Oberarmbruch handelt es sich meist um die Lösung des Oberarmkopfes in der Epiphyse; auf sie weist die Schwellung und Druckempfindlichkeit in der Gelenkgegend, die Spannung und der Widerstand der Muskeln, sowie die Schmerzäußerung bei passiver Bewegung des Oberarms. Ich mache Dich hierauf aufmerksam, weil die nicht seltene Vereinigung mit einer Plexuslähmung leicht die eine oder die andere Schädigung übersehen läßt. Bei der einfachen Plexuslähmung ist die Schulterbewegung aufgehoben, und der Arm liegt schlaff und nicht empfindlich bei gestrecktem Ellbogen einwärtsgerollt dem Rumpfe an. Diese Lähmung des oberen Teils des Cervicalplexus ist häufiger als die des unteren Teils, bei der Vorderarm und Hand einschließlich der Finger ge-

lähmt sind. Daneben kommen die verschiedensten Kombinationen sowie auch peripherische Lähmungen, z. B. des N. radialis, vor. Die Wahrscheinlichkeit, unter Massage und Elektrizität eine völlige Heilung der Plexuslähmung zu erzielen, schwankt nach der Schwere des Einzelfalls; jedenfalls sieht man oft im Lauf von Monaten noch unerwartete Besserung. Schließlich bleibt uns noch die Möglichkeit einer operativen Heilung durch Resektion der zerquetschten und in Narbengewebe umgewandelten Cervicalwurzeln, womit die Leitungshemmung aus der Nervenbahn fortgeschafft wird.

Ziemlich häufig, besonders bei Steißgeburten, findet sich eine scheinbare Verletzung des Kopfnickers, die Du von der seltenen angeborenen Form einer intrauterinen Haltungsanomalie unterscheiden mußt. Es handelt sich um eine harte Anschwellung im Muskel, die, wie das Fehlen von Fluktuation zeigt, nicht als Blutung, sondern, wie auch die anatomische Untersuchung nachweist, als eine ischämische Muskelnekrose anzusprechen ist. Meist kommt es zu völliger Degeneration und Verkürzung des Muskels mit den Erscheinungen des Schiefhalses (Caput obstipum), so daß der Kopf nach der kranken Seite geneigt und das Kinn nach der gesunden gedreht wird; diese Haltung führt weiterhin zu Gesichts- und Schädelasymmetrien und zu einer Halsskoliose und von hier aus wieder zu einer Reihe weiterer Folgezustände. Alledem läßt sich durch eine frühzeitige Operation — am besten totale Resektion des kranken Muskels — möglichst schon im Säuglingsalter vorbeugen, während in späteren Jahren selbst eine gelungene Operation trotz langer Nachbehandlung keinen vollen Erfolg mehr gibt.

Unter schwierigen Geburtsverhältnissen kommt es ferner außerordentlich häufig in den verschiedensten Organen zu mehr oder weniger ausgedehnten Blutungen: sie können auf der einen Seite durch Sitz und Ausdehnung schnell zum Tode führen, wie sie auf der anderen Seite unbemerkt ausheilen können. Dazwischen liegen die Blutungen, die uns hier zu beschäftigen haben.

Die Kopfblutgeschwulst, das Kephalhämatom, verlangt in der Regel nichts als Schonung; es wird dann die schwappende Geschwulst, die durch Abhebung der Beinhaut rings von einem Knochenwall umgeben scheint, langsam aufgesogen, wonach übrigens noch monatelang — z. B. in einem meiner Fälle nach 4 Monaten — eine erhebliche Knochenverdickung zurück-

bleiben kann. Ein chirurgischer Eingriff ist im allgemeinen überflüssig, doch kann die aseptische Aspiration des Blutergusses die Heilung beschleunigen.

Durch Blutungen wird nach meiner Erfahrung meist auch die Melaena neonatorum, für deren Entstehung es nicht an Hypothesen fehlt, veranlaßt. Es kommt während der Geburt in der Schleimhaut des Magens oder des Anfangteils des Zwölffingerdarms zu Blutungen, die die Schleimhaut umschrieben nekrotisieren. Mit dem Beginn einer stärkeren Verdauungstätigkeit bildet sich hier ein scharfrandiges peptisches Geschwür, in dessen Grund ein Blutgefäß bersten kann; auch die lebhaftere Peristaltik beim Beginn reichlicher Nahrungsaufnahme trägt hierzu bei. So wird am 3.—5. Lebenstage ganz unvermutet Blut, anfänglich zusammen mit Milchgerinnseln, erbrochen, und die Windeln enthalten rotbraune Flecken oder sind reichlich mit Blut durchtränkt. Gelegentlich fehlt wohl auch das Blutbrechen. Eine reichliche wiederholte Blutentleerung macht den Zustand schnell bedenklich. Man wird das Kind gut warm halten und nicht überflüssig, z. B. beim Trockenlegen, bewegen; die Nahrung flößt man ihm nur löffelweise in kürzeren Abständen ein. Innerlich magst Du stündlich einen Tropfen Eisenchlorid (Liqu. ferri sesquichlor.) in einem Löffel Graupen- oder Haferschleim verabreichen. Kam es bei dieser einfachen Behandlung schon früher oft zur Heilung, so hat jetzt die subkutane Einspritzung von Gelatine[1]) die Aussicht auf Heilung so erheblich gebessert, daß sie statt aller anderen Versuche möglichst schnell auszuführen ist.

Bei diesen Bemerkungen über die Melaena neonatorum setze ich voraus, daß Du Dich nicht durch eine falsche Melaena (M. spuria) täuschen läßt: so kann es zu Blutbrechen kommen, wenn das Kind aus rissigen Brustwarzen Blut ansaugt und es wieder von sich gibt, oder, wenn bei Nasenbluten, z. B. bei syphilitischem Schnupfen, das Blut infolge der wagerechten Lage des Neugeborenen verschluckt werden muß; siehst Du also bei Be-

[1]) Da sich in der Gelatine häufig Tetanusbazillen finden, so ist nur ein zuverlässig sterilisiertes Präparat zu verwenden. Ein solches ist die Gelatina sterilisata pro injektione Merck, die als 10prozentige Lösung in zugeschmolzenen Glasröhren in Mengen von 10 und 40 g käuflich ist. (Preis 1,25 bzw. 2,75 M.) Die verflüssigte Gelatine wird mit erwärmter Spritze angesogen und in einer Menge von 5—10 ccm unter die Haut zwischen den Schulterblättern gespritzt. In seltenen Fällen ist eine Wiederholung der Einspritzung nötig.

sichtigung des Rachens, die allerdings bei Neugeborenen nicht immer ausführbar ist, an der hinteren Rachenwand Blut herabrinnen, so stille es, indem Du die betreffende Nasenseite mit Watte oder Gaze ausstopfst, anstatt die Umgebung durch die Diagnose einer Melaena zu beunruhigen.

Wie bei der Melaena, ist die Gelatine auch bei anderen Blutungen der Neugeborenen eines Versuches wert, ohne daß darum die örtliche Blutstillung zu versäumen ist. Auch wenn es sich nicht um angeborene Hämophilie handelt, verliert selbst bei verhältnismäßig geringer Blutung das Blut des Neugeborenen schnell seine Gerinnbarkeit: es rieselt dann aus den kleinsten Wunden oder Geschwüren (z. B. aus dem noch nicht verheilten Nabel) oder selbst aus scheinbar unverletzten Schleimhäuten, z. B. aus dem Mund, unaufhörlich bis zum Tode; Eiskälte bleibt ebenso wie heißes Wasser oder der Thermokauter, Druck ebenso wie Umstechung oft wirkungslos. Solche Zustände sah ich z. B. bei ritueller Beschneidung sowie bei einem 3wöchigen Säugling auftreten, dem mit einem Schröpfkopf Blut zur Untersuchung auf Syphilis entnommen war; man sollte dies in den ersten Lebenswochen um so mehr unterlassen, als gerade syphilitische Neugeborene zuweilen stark zu multiplen Blutungen neigen. Daß es sich hierbei immer um den Zutritt einer septischen Infektion handelt, ist nicht anzunehmen. Aber andererseits ist auch gerade bei der Sepsis, mag sie intrauterin oder nach der Geburt entstehen, die Neigung zu multiplen Blutungen sehr groß (siehe weiter unten); die Einspritzung der Gelatine pflegt hier höchstens stundenweise zu nützen und sich schließlich durch die Blutung, die jeder Stich hervorruft, von selbst zu verbieten[1]). Bei den Blutungen sei auch noch auf ihren Sitz im Schädelinnern hingewiesen, wobei unter Krämpfen und Atmungsstörung der Tod eintreten kann.

Häufiger aber als durch Störung der zentralen Innervation bleibt die normale Atmung aus, weil sich — besonders bei lebensschwachen Neugeborenen — die Lungen mangelhaft entfalten. Oft lassen sich die Atelektasen noch aufheben, sei

---

[1]) Gegen unstillbare Blutungen im Säuglingsalter werden neuerdings Pferdeseruminjektionen (also z. B. von Diphtherieserum) in Mengen von 2—4 ccm, sowie innerlich große Dosen — 3 bis 6 g p. die — von Kalksalzen (Calcium chloratum, aceticum, citricum oder lacticum) empfohlen. (Vgl. z. B. Blühdorn, Berliner klinische Wochenschrift 1913, Nr. 1.)

es durch Schultzesche Schwingungen, die mit genügender Vorsicht auszuführen sind, sei es durch Einwirkung auf die Haut mittels wechselwarmer Bäder (S. 37) oder warmer Bäder mit kühler Übergießung oder mittels Schläge auf das Gesäß. Sonst geht das Kind in den nächsten Tagen unter oberflächlicher und beschleunigter Atmung zugrunde.

An den krankhaften Folgezuständen der Geburt ist schließlich besonders häufig die Nabelgegend beteiligt; die hier durch den Abfall der Nabelschnur gesetzte chirurgische Wunde, deren Versorgung ich früher (S. 160) besprach, unterliegt unter ungünstigen Umständen leicht einer Infektion. Zweifellos ist dies jetzt viel seltener als in den Zeiten, wo ungezählte Scharen Neugeborener in öffentlichen Anstalten, besonders in Findelhäusern, der Ansteckung zum Opfer fielen und auch in den Wohnungen Starrkrampf und andere Infektionen endemisch auftraten. Fast nur noch aus der Überlieferung kennt man heute gewisse Erscheinungsformen der Sepsis, wie die epidemische, mit Ikterus und Cyanose einhergehende Hämoglobinurie der Neugeborenen (Winkelsche Krankheit) und die akute Fettdegeneration mit Blutungen in den meisten Organen (Buhlsche Krankheit). Besonders in den letzten Jahren haben sich die Verhältnisse noch weiter gebessert, nachdem eine systematische Temperaturmessung gezeigt hatte, daß auch jetzt noch, in freilich viel harmloserer Form, Ansteckungen häufig genug vorkamen. Hat man seitdem in den Anstalten den Neugeborenen eine größere Sorgfalt zugewendet, so haben die Nabelinfektionen bei den häuslichen Entbindungen — auch selbst in wohlhabenden Kreisen — doch noch einige Bedeutung behalten.

Ist der Nabelverband für die Luft schlecht oder gar nicht durchlässig, so kann die Nabelschnur, besonders wenn sie sehr sulzreich ist, anstatt zu mumifizieren, der Fäulnis unterliegen. Auch ist die Entzündung, durch die sie sich am Nabel ablöst, dann lebhafter. Die Granulationsbildung kann hierbei — gelegentlich freilich auch bei Trockenbehandlung — so üppig werden, daß sie künstlich beschränkt werden muß (Fungus umbilici, Nabelgranulom); Du ätzest dann wiederholt mit dem Höllensteinstift (Lapis infernalis) oder bindest die Granulationen, wenn sie eine gestielte kleine Geschwulst bilden, mit einem mittelstarken sterilen Seidenfaden an der Basis ab; nach 24 Stunden pflegt sie eingetrocknet und abgestoßen zu sein. Immerhin wäre

jedes Granulom zunächst genau zu besichtigen; Du könntest mit ihm z. B. einen soliden Nabelstumpf, der sich mit Granulationen bedeckt hat, verwechseln: dieser läßt sich weder abbinden, noch darf er geätzt werden; ich habe einmal hierdurch die Nabelvene infiziert und im Anschluß hieran das Kind an Sepsis verloren. Aber auch eine echte Granulation kann unter Umständen das äußere Ende eines Fistelgangs bilden, der die Gefäße entlang, worauf ich gleich zurückkomme, in die Tiefe führt; willst Du den Gang mit der Sonde untersuchen, so mußt Du vorsichtig bei guter Ruhigstellung des Kindes vorgehen, um nicht etwa das Bauchfell zu durchstoßen. Es können in die Granulationen aber auch Reste fötaler Gänge münden; heilen sie nicht unter Beförderung ihrer Entleerung oder durch Ätzung ihrer Wandung, so kann ihre radikale Ausschneidung nötig werden. Hat sich noch die fötale Verbindung mit dem Darm oder der Blase erhalten — dort durch den Ductus omphalo-entericus, der sich eigentlich in das Meckelsche Divertikel umwandeln sollte, hier durch den Urachus —, so sehen wir in den Nabel — allerdings recht selten — eine Kot- oder Harnfistel münden.

Von örtlichen Nabelentzündungen sei außer der Granulationsbildung noch das Nabelgeschwür, in das sich die Nabelgegend umwandeln kann, erwähnt. Für die Behandlung der Nabelentzündungen beachte die allgemeine Regel, wo mit Eiterverhaltung zu rechnen ist, durch feuchte Umschläge den Abfluß der Absonderung zu erleichtern, hingegen, wo eine Verhaltung nicht zu befürchten ist, eine stärkere Absonderung durch trockene Behandlung aufzusaugen oder einfache Wundflächen durch einen Salbenverband zu schützen. Umschläge werden mit Bleiwasser oder essigsaurer Tonerde[1]), gemacht, während Karbolwasser und andere Antiseptica hier, wie überhaupt beim Neugeborenen, wegen ihrer Giftigkeit zu vermeiden sind. Von Pulvern empfiehlt sich unter anderem Dermatolstreupulver, ½ %iger Lenicet-Silber-Puder oder P. salicylicus c. Talco[2]); bei stärkerer Entzündung, bei schmierigem Aussehen der Wunde oder stärkerer Fäulnis des Nabelstranges wirst Du auch vor der Anwendung des Jodo-

---

[1]) Vom Liquor Plumbi subacetici oder Liquor Aluminii acetici 1 Kinderlöffel auf einen großen Tassenkopf (= 250) Wasser.

[2]) Dermatolstreupulver enthält Dermatol 1, Talcum 9; P. salicyl. c. Talco enthält Ac. salic. 3, Amyl. trit. 10, Talc. 87. Über Lenicet s. S. 149, Anm. 1.

forms[1]) nicht zurückschrecken, obgleich es zuweilen beim Neugeborenen Erytheme oder sogar Vergiftungserscheinungen hervorruft.

Zuweilen kriecht die Infektion vom Nabel aus weiter — bald in den Blutgefäßen selbst (gewöhnlich in den Arterien), bald in dem Bindegewebe, das die Nabelgefäße umgibt. Führt eine Nabelfistel in einen präperitonealen Absceß, der nicht unter Umschlägen ausheilt, so kann seine Spaltung nötig werden. Aber es braucht am Nabel selbst gar nichts Besonderes zu sein; erst nach Wochen erhältst Du von der tiefen Eiterung wohl dadurch Kenntnis, daß sie durch den schon längst geschlossenen Nabel oder etwa in die Scheide durchbricht. Verallgemeinert sich aber von den infizierten Gefäßen aus die Nabelinfektion, so entwickelt sich Pyämie oder Sepsis; bei jener kommt es zu zahlreichen Herden, die meist im Knochenmark sitzen und, nachdem sie die Beinhaut durchbrochen haben, ungemein schnell die Haut unterwühlen; bei der Sepsis treten unter Fieber Durchfälle, Lungenentzündung oder auch Krämpfe auf; die Lebensaussicht ist in jedem Fall schlecht; immerhin wird man jeden pyämischen Absceß, in dem sich neben dem Eiter oft sequestrierte Knöchelchen finden, möglichst bald eröffnen.

Die gefährlichste Nabelinfektion, wie sie bei großer Rückständigkeit auf dem Lande oder unter sehr kulturwidrigen Verhältnissen durch Verunreinigung mit Bodenschmutz noch immer vorkommt, gelegentlich aber auch ohne erkennbare Ansteckungsgelegenheit gehäuft auftritt, ist der Starrkrampf (Tetanus neonatorum). Das spezifische Tetanusgift kriecht die Nervenbahnen entlang zum zentralen Nervensystem, und am Ende der ersten oder im Beginn der zweiten Woche melden sich die ersten Erscheinungen: Steifigkeiten, Schmerzäußerungen und vor allem der Kinnbackenkrampf (Trismus), der die Nahrungsaufnahme schnell aufs äußerste hindert. Vielleicht ist es jetzt noch möglich, das spezifische Toxin durch das Antitoxin zu binden, bevor in schneller Verschlimmerung auf jede Lufterschütterung oder jede Berührung hin der opisthotonisch gekrümmte Körper in allgemeinen Krämpfen erbebt. Allerdings muß man das Heilserum möglichst unmittelbar an das Nervensystem heranbringen, indem man es in den Duralsack einspritzt[2]); man kann es außerdem

[1]) Jodoform 1, Talc. 2; mit Watte oder Pinsel in dünner Schicht aufstäuben!

[2]) Lumbale Injektionen kommen außer beim Tetanus noch bei der

zu gleicher Zeit in der Nähe des Nabels, in dessen Gewebe die Tetanusbazillen noch weiter ihr Gift absondern, unter die Haut spritzen.

Ist die Inkubation sehr kurz oder die Krankheit schon vorgeschritten, so darfst Du allerdings auch von der spezifischen Therapie nicht zu viel erwarten, magst Du Dich auch zu ihr verpflichtet fühlen, weil sich ohne sie höchstens bei schleichendem und leichtem Verlauf auf Heilung rechnen läßt. Vergeblich spritzte ich z. B. einem 6tägigen Kind, das nachts um 11 Uhr plötzlich unter Schreien nicht mehr die Brustwarze fassen konnte und am nächsten Mittag Krampf in den Kau- und Gesichtsmuskeln und leichte allgemeine Steifigkeit zeigte, 19 Stunden nach dem Beginn 5 ccm intralumbal und 5 ccm nahe dem Nabel ein; 18 Stunden später wurde die Einspritzung wiederholt, trotzdem die Atmungsbehinderung das Kind schon cyanotisch machte und die Starre schon allgemein war; trotz der Einspritzung von im ganzen 25 ccm erfolgte der Tod 55 Stunden nach Ausbruch der Krankheit. Auf der anderen Seite sah ich, mit oder ohne Antitoxin, wiederholt Fälle von Tetanus heilen, die erst zu 5—16 Tagen aufgetreten waren.

Ihren eigentlichen Triumph leistet die spezifische Behandlung des Starrkrampfes in der Vorbeugung; z. B. könnte sie sich unter Umständen bei Sturzgeburten mit verschmutzten Verletzungen empfehlen[1]).

Die symptomatische Behandlung des Starrkrampfes ist trotz der spezifischen nicht zu vernachlässigen. Am meisten bewähren

---

Genickstarre in Anwendung. Vor der Einspritzung sucht man durch Lendenstich (s. S. 578, Anm.) etwa soviel Cerebrospinalflüssigkeit zu entleeren, als man von dem Heilserum einführen will. Zweckmäßig ist es, durch einen kurzen Gummischlauch eine elastische Verbindung zwischen Kanüle und Spritze herzustellen, um jene nicht zu verschieben oder gar abzubrechen. Die Einspritzung des auf Körperwärme gebrachten Serums erfolge sehr langsam, so daß in einer Minute nicht mehr als 2 ccm einfließen. Man verwendet das Tetanusantitoxin „Höchst“ Nr. II, das in 25 ccm 100 Antitoxin-Einheiten (A.-E.) enthält. Hiervon werden 10 ccm intradural und der Rest nahe dem Nabel unter die Haut eingespritzt. In schweren Fällen Wiederholung nach 1—2 Tagen! (Über Vermeidung der Anaphylaxie siehe später bei Diphtherieserum!)

[1]) Die vorbeugende Einspritzung von Tetanusantitoxin ist in jedem Lebensalter bei Verletzungen angezeigt, die durch Straßenschmutz verunreinigt und bei denen Fremdkörper, besonders Holzsplitter, eingedrungen sind. Es werden dann 20 und mehr A.-E. eingespritzt; allenfalls wird die Einspritzung nach 2 Wochen wiederholt. (Anaphylaxie!)

sich Klistiere von Chloralhydrat[1]). Beruhigende Bäder (z. B. mit Kamillen) verbieten sich von selbst, sobald jede Bewegung des Kindes Krämpfe auslöst. Ist die Ernährung durch den Mund nicht mehr möglich, so wird man sie durch die Nase versuchen, indem man die Nahrung mit einer Pipette tropfenweise einflößt. —

Schon während des Durchtritts des Kindes durch die infizierten Geburtswege kann eine erste exogene Ansteckung des Kindes stattfinden. Allerdings läßt sich der Augenblennorrhöe mit großer Sicherheit vorbeugen, wenn man unmittelbar nach der Geburt in das Auge des Neugeborenen 1 Tropfen einer 1proz. Höllensteinlösung träufelt; so regelmäßig dies mit Recht in Anstalten geschieht, so kannst Du doch hiervon bei häuslichen Entbindungen absehen, wenn eine elterliche Gonorrhöe außer dem Bereich der Wahrscheinlichkeit liegt; erzeugt doch die prophylaktische Einträufelung nach Credé (besonders bei der früher üblichen Einträufelung 2%iger Höllensteinlösung) eine gewisse Reizung, die freilich nur bei schwächlichen Kindern oder solchen, deren Augen durch den Geburtsdruck eine stärkere Hyperämie zeigen, einen erheblicheren Grad annimmt. Wird hier in der Annahme einer beginnenden Blennorrhöe immer weiter die Höllensteinlösung eingeträufelt oder mit ihr gepinselt, so kann es sogar zu einer stärkeren Entzündung kommen, die natürlich im Gegensatz zur echten Blennorrhöe in ihrer Absonderung keine Gonokokken, sondern überhaupt keine Bakterien oder nur solche anderer Art enthält (Xerosebazillen, Staphylokokken) oder etwa v. Prowazek-Halberstädtersche intraepitheliale Einschlußkörperchen.

Stellen sich aber beim Neugeborenen am 2., 3. oder auch 4. Tage die Zeichen einer blennorrhoischen Ansteckung ein — seltener erfolgt sie erst in der zweiten Woche durch Infektion mit dem Lochialsekret (S. 152) —, so ist mit aller Entschiedenheit auf ihre sofortige und andauernde Behandlung zu dringen. Wenn Du sie selbst übernehmen willst, so darfst Du nicht ohne Unterschied sofort die Pinselung mit zweiprozentigem Argent. nitric. (mit nachfolgender Neutralisierung durch Salzwasser) vornehmen. In den ersten 1—2 Tagen, d. h. so lange die Lider hart infiltriert sind und sich nur schwer ektropionieren lassen, mußt Du vielmehr durch ununterbrochene Anwendung von eis-

---

[1]) Chloralhydrat 2, Mucilag. Gi. arab. 30, Aq. ad 100. Mehrmals täglich 10—15 ccm als Klistier!

gekühlten Wattebäuschchen, die nach jedesmaliger Benutzung sofort verbrannt werden, die Schwellung bekämpfen; unterdessen müssen die Augen nach Auseinanderziehen der Lider oftmals am Tage, am besten stündlich, mit einem schwachen Antiseptikum (Borsäure 3%, Sublimat 1:5000) ausgespült werden, indem man aus einiger Entfernung einen mit der Flüssigkeit getränkten Wattebausch so ausdrückt, daß die Lidspalte überschwemmt wird. Ist die Schwellung weich geworden und die Eiterung reichlich, dann erst ist die Ätzung angezeigt. Die Eisumschläge sind jetzt noch mehrmals täglich so lange zu machen, bis die Schwellung ganz zurückgegangen ist, und die Ausspülungen sind fortzusetzen, bis alle Eiterabsonderung aufgehört hat. —

Schließlich will ich bei den Krankheiten der Neugeborenen noch die Gelbsucht flüchtig erwähnen, deren Ursache trotz ihrer Häufigkeit noch ungemein strittig ist; sie ist ohne wesentlichen Einfluß auf den Gesundheitszustand des Neugeborenen, selbst wenn sie sich gelegentlich, anstatt über die beiden ersten Wochen, über eine längere Zeit hinzieht. Im Gegensatz hierzu sind andere Formen von Ikterus weniger harmlos. Sehr selten gebären Frauen eine Anzahl Kinder, die alle an schwerem Ikterus erkranken und ihm in der Regel schnell erliegen (habitueller Ikterus gravis). Häufiger ist der Ikterus nur ein Symptom einer nach der Geburt vielleicht enteral erworbenen Sepsis. Auch bei schwerer angeborener Syphilis findest Du ihn gelegentlich auf dieser Grundlage, wobei Du die braunblasse Hautfarbe der Syphilitiker nicht mit ihm verwechseln wirst.

Vom hämatogenen Ikterus, zu denen die bisher erwähnten Formen zählen, läßt sich der hepatogene Ikterus durch die mehr oder weniger vollkommene Entfärbung der Stühle unterscheiden. Seine Grundlage ist bei Neugeborenen eine angeborene biliäre Lebercirrhose oder ein angeborener, mehr oder weniger vollständiger Verschluß der Gallenwege, der als reine Mißbildung aufzufassen ist oder mit einer angeborenen Lebererkrankung (z. B. durch Schwielenbildung am Hilus) in Beziehung steht. Solche Kinder können übrigens eine Reihe von Monaten am Leben bleiben; ohne sie heilen zu können, werden wir doch bei künstlich ernährten Kindern eine fettarme Nahrung (z. B. Buttermilch) wählen.

Wie die Leber, so können auch andere Organe schon bei der Geburt entzündlich erkrankt und hochgradig verändert sein, ich

erwähne als Beispiel die umschriebene oder allgemeine Bauchfellentzündung und die Wabenlunge. Ebenso entstehen schon durch Infektion von der Mutter aus Blutvergiftungen, so daß das Kind fiebernd und dem Tode geweiht ins Leben tritt. Dies Schicksal können selbst mehrere aufeinanderfolgende Geburten teilen, wenn die Mutter an einer chronischen Infektion, z. B. der Gallenwege, leidet. Auch Malaria, Variola, Masern und andere typische Infektionskrankheiten werden schon mit zur Welt gebracht, ganz abgesehen von der Syphilis und der Tuberkulose, auf die ich an späterer Stelle einzugehen habe. In diesem Brief war es nur meine Aufgabe, einen flüchtigen Überblick über diejenigen Erkrankungen der Neugeborenen zu geben, die häufiger vorkommen und deren Vorbeugung und Behandlung für Dich in Frage kommt.

X.

„Hat mein Kind die englische Krankheit?“ Keine Frage stellt die besorgte Mutter häufiger an Dich. Es verbindet sich mit der Vorstellung der Rachitis die Befürchtung einer konstitutionellen Minderwertigkeit, die nicht nur an und für sich ungünstig ist, sondern auch gelegentliche Erkrankungen schlechter verlaufen läßt. Ferner fürchtet die Mutter die englische Krankheit, weil sie im akuten Stadium mit gefährlichen Verwicklungen, vor allem mit Krämpfen, und in den späteren Jahren mit Verbildungen des Skeletts einhergeht.

Mag man die Krankheitserscheinungen, die neben der rachitischen Knochenerkrankung aufzutreten pflegen, zur Rachitis rechnen oder ihr nur nebenordnen, mag man also die Rachitis für eine Erkrankung des ganzen Körpers oder nur eines Organsystems halten, jedenfalls dürfen wir eine konstitutionelle Minderwertigkeit annehmen. Schon früher brachte ich die Neigung zur Rachitis mit Besonderheiten unserer Kulturentwicklung — der Domestikation im engsten Wortsinn — in Zusammenhang. Bei gewissen Klassen, z. B. der Arbeiterbevölkerung der Städte, und bei gewissen Familien findet sich eine verstärkte Anlage zur Rachitis; bei erheblicher Erkrankung wirst Du diese daher auch in der aufsteigenden Verwandtschaft, noch leichter bei den Geschwistern des Kindes ausfindig machen können. Aber neben der erblichen Keimanlage gibt es noch eine persönliche Anlage zur

Rachitis. Selbst die natürliche Ernährung hat für ihren Ernährungserfolg die Voraussetzung, daß die Frucht während ihrer Entwicklung von der Mutter, und wäre es selbst zu deren Schaden, eine ausreichende Menge anorganischer Stoffe übernommen hat, die während der Stillzeit zur Ergänzung der in der Milch gelieferten Salze dienen können; auch unter normalen Verhältnissen erschöpfen sich diese Bestände etwa zu 6—7 Monaten, so daß dann bei fortgesetzter Stillung eine Beifütterung — besonders mit Vegetabilien — erfolgen muß, soll das Kind nicht rachitisch und anämisch werden. Es kann auch schon in früheren Monaten an anorganischen Stoffen, wie Kalk und Eisen, mangeln; besonders deutlich wird dies bei Mehrlingsgeburten, wo es der Mutter oft nicht möglich ist, die Ansprüche aller Zwillinge oder Drillinge gleichmäßig zu befriedigen. Ebenso erkranken selbst bei natürlicher Ernährung regelmäßig sehr kleine Frühgeburten an Rachitis, weil es ihnen an Zeit fehlte, die ihnen von der Mutter zukommende Erbschaftsmasse an Salzen ganz anzutreten. Bei dem höheren Gehalt der Kuhmilch an Kalksalzen könnte man hoffen, mit ihrer Verfütterung den negativen Kalkstoffwechsel, wie er sich immer bei frischer Rachitis findet, in einen positiven umzuwandeln; in der Tat kann man Päppelkinder mit bester Knochenentwicklung finden, besonders wenn es gelang, sie mit einer nicht zu stark oder überhaupt nicht verdünnten Kuhmilch aufzuziehen. Gerade dies hat aber nicht nur bei Frühgeburten und bei normalen Säuglingen der ersten 6—8 Wochen, sondern außerordentlich häufig auch bei größeren Säuglingen seine Schwierigkeit. Bildet sich aber unter diesem Versuch oder aus anderen Ursachen, wie sie besonders bei den wenig Bemittelten unendlich häufig sind, erst einmal eine Ernährungsstörung aus, so entstehen umgekehrt in der Darmverdauung Verhältnisse, die durch eine vermehrte Kalkausscheidung die Entstehung von Rachitis geradezu begünstigen. Schließlich wirken in dieser Richtung ebenso wie chronische Ernährungsstörungen auch andere chronische Krankheiten, vor allem die Tuberkulose, weniger, wie es mir scheint, die Syphilis. Häufen sich die verschiedenen Anlässe, die ich eben erwähnte, so sind die Folgen um so schlimmer; so schwere Formen von Rachitis, wie sie bei schon vorhandener erblicher Anlage das Päppelkind mit seinen immer wiederkehrenden Ernährungsstörungen in der schlecht gelüfteten und dunklen Proletarierwohnung zeigt, finden sich kaum sonst; kommt es ohne

eine Häufung dieser so gewöhnlichen Anlässe zu einigermaßen schwerer Rachitis, so wirst Du es wohl mit einem frühgeborenen oder schon früh und schwer mit Tuberkulose infizierten Kind zu tun haben; gelegentlich können übrigens auch einfach chronische Lungenentzündungen den gleichen Einfluß haben.

Um sie erfolgreich zu behandeln, mußt Du die Rachitis vor allem genau kennen, während man in der Praxis bisher noch allerhand unklare Erkrankungen der ersten Lebensjahre in den großen Topf mit der Aufschrift „Englische Krankheit“ zu werfen geneigt ist. Auch denkt man oft erst etwas spät an die Rachitis bei Verkrümmungen des Rückens und der Gliedmaßen, so daß die rechtzeitige Behandlung versäumt wird. Da die Krankheit am Knochengerüst immer entsprechend seinem stärksten Wachstum auftritt und fortschreitet, so zeigt sie sich zunächst — und zwar frühestens zu 6—8 Wochen — am Schädel; hier erweichen die Seitenwandbeine mitten in ihrem hinteren Teil (Craniotabes), sowie die Ränder der Nähte und schmelzen schließlich ein; es zeigt sich dies besonders deutlich, wo letztere zusammentreffen: neben der hinteren Fontanelle, wo Lambda- und Pfeilnaht und neben der Warzen-Fontanelle, wo Scheitel-, Schläfen- und Hinterhauptbein aneinanderstoßen, findet vor allem die vordere „große“ Fontanelle seit langer Zeit besondere Beachtung. Während sie sich gleichmäßig verkleinern und zu etwa $^5/_4$ Jahren schließen sollte, vergrößert sie sich infolge von Schädelrachitis so häufig, daß man früher diesen Vorgang überhaupt für normal hielt. (Methode der Messung s. S. 174.) Verspätet sich übrigens der Schluß über die ersten 2—3 Jahre hinaus, so wirst Du Dir das Kind genau auf Myxödem ansehen, das häufig zunächst verkannt und für Rachitis gehalten wird. Besteht umgekehrt schon bei der Geburt auf der Höhe der Scheitelwölbung, seltener auch noch nach hinten reichend, eine Erweichung, so handelt es sich nach Wieland nicht, wie man bisher annahm, um eine angeborene Rachitis, sondern um den Weichschädel; während er in der Regel in den ersten 2—3 Lebensmonaten schwindet, kann sich allerdings auch unmittelbar an ihn ohne deutliche Abgrenzung wahre Schädelrachitis anschließen. Von den erweichten Nahträndern sind die scharfrandigen, gegeneinander leicht verschieblichen Schlotterknochen vorzeitig Geborener zu scheiden, von den rachitischen Erweichungen im Schädeldach die unregelmäßigen scharfrandigen Lücken, die vom Säuglingsalter an

gelegentlich vorkommen und sich wohl aus traumatischen Fissuren durch den Schädelinnendruck entwickeln. Während solche Lücke, durch die sich die Hirnhaut vordrängen kann (Meningocele), durch Pelotten im Schulalter und späterhin geschützt werden muß, ist zu dieser Zeit der rachitisch erweichte Schädel längst geschlossen und sogar besonders massig verknöchert. Im frischen Stadium der Rachitis ist er hingegen oft genug in solcher Ausdehnung dünn und nachgiebig, daß seine Wände bei einem Fall unverletzt zurückfedern, seltener sich aber auch beim Aufstoßen auf einen eckigen Gegenstand tief einbeulen; es wird geraten, in die tiefste Stelle der Beule, natürlich unter Wahrung der Asepsis, einen gewöhnlichen Pfropfenzieher zu bohren und durch den Zug den Knochen wieder auszustülpen.

Dauernder Druck begünstigt eine örtliche Erweichung des Schädels, so daß er bei Lage auf einer bestimmten Seite oder auf dem Hinterkopf dort besonders stark erweicht und sich entsprechend abplattet; darum legt man vorbeugend den Säugling beim Schlaf bald auf die eine, bald auf die andere Seite; hat sich aber erst einmal eine Asymmetrie des Schädels entwickelt, wie sie übrigens auch aus anderer Ursache, nämlich bei dem angeborenen und dem nach der Geburt sich entwickelnden Schiefhals vorkommt, so kehrt er immer wieder in die mechanisch bedingte Lage zurück; den abgeplatteten erweichten Hinterkopf, der meist gleichzeitig durch starkes Schwitzen und Reiben seine Haare verliert, legt man in die Vertiefung eines Wattekranzes oder Luftkissens[1]).

Auch dem von innen wirkenden Druck gibt der Schädel bei starker Erweichung nach, indem er sich gleichzeitig vergrößert; dieser rachitische Wasserkopf ist von dem in funktioneller Hinsicht bedenklichen echten Wasserkopf, der ballonartig über dem kleinen Gesicht aufstrebt und nach oben auseinandergeht, meist leicht zu unterscheiden. Es hängt von dem Druck zur Zeit der Verknöcherung ab, ob Nähte und Fontanellen als Erhöhungen oder Vertiefungen dauernd markiert bleiben; im letzteren Fall spricht man von Caput natiforme, indem die Vertiefungen durch das Vorspringen der Stirnbein- und Scheitelbeinhöcker der Gesäßfalte noch besonders ähnlich werden. Während sich die Ver-

---

[1]) Hierzu benutzt man die als Hackenkissen beim Erwachsenen benutzte Größe.

knöcherung der Nähte und damit diese eigenartige Schädelform nur bei schwerer Schädelrachitis Ende des 2. Jahres oder in den folgenden Jahren entwickelt, findet sie sich schon im ersten und zweiten Lebensjahre vor allem infolge syphilitischer Knochenerkrankung.

Die Rachitis kann von den Schädelknochen auf die des übrigen Kopfes übergehen; der harte Gaumen erscheint dann dem Finger nachgiebig, der Unterkiefer flacht sich an der Vorderfläche ab und dreht sich nach innen, so daß die Schneidefläche der Zähne nach innen und oben sieht. Die Verkalkung der bleibenden Zähne, die erst mit der Geburt einsetzt, erfolgt unregelmäßig, und es stellen sich nach dem Durchbruch die unverkalkten Stellen als Vertiefungen dar. Diese rachitischen Erosionen, die sich an symmetrischen Zahngruppen, vor allem an dem ersten bleibenden Backenzahn und an den Schneidezähnen finden, beginnen am distalen Ende in recht verschiedener Form und setzen sich proximal geradlinig und wagerecht gegen den gesunden Teil der Krone ab. So weit sie nicht infolge des Beißens durch Verkürzung der Zähne später verschwinden, kann man sie in der begüterten Praxis unter Umständen durch Einlegen von Emailplättchen ausfüllen lassen. Ob diese Erosionen zu einer frühzeitigen Zerstörung der Zähne führen, hängt von ihrer Ausdehnung und Tiefe, sowie von der Festigkeit des Zahnes ab. Im Gegensatz zu den Dauerzähnen sind die Kronen der Milchzähne (besonders der vorderen) schon bei der Geburt, wie Du Dich leicht überzeugen kannst, mehr oder weniger vollständig und können sich daher nach dem Durchbruch in der Verkalkung nur so weit beeinträchtigt zeigen, als diese in die Zeit der Rachitis fiel; die kleinen Grübchen, die sich hierdurch an den Kronen der Eck- und Backenzähne bilden, sind nur wenig bekannt.

Um so größere Beachtung findet von jeher die Verspätung des Zahndurchbruchs — eine Folge der verlangsamten Kalkablagerung am proximalen Zahnende. Da die Rachitis in den so außerordentlich häufigen Fällen mäßigen Grades gerade in der zweiten Hälfte des ersten und im Anfang des zweiten Lebensjahres auf ihrer Höhe steht, so findet sich diese Verspätung der Zahnung häufig; waren infolge familiärer Anlage die ersten Zähne schon sehr früh, z. B. zu 4 Monaten, gekommen, so wird natürlich die Pause zwischen ihnen und den rachitisch verzögerten folgenden Zähnen um so größer werden. Eine Verschiebung in der Reihen-

folge des Durchbruchs hat übrigens weniger mit der Rachitis als mit organischen Nervenkrankheiten zu tun. Wirkung und Ursache pathologischen Geschehens wird beim Zahndurchbruch nur zu oft verwechselt: mag das Kind übrigens ruhig sein Zahnhalsband weiter tragen, wenn die Mutter nur die zur Bekämpfung einer etwa vorhandenen Rachitis von Dir gegebenen Anordnungen beachtet!

Noch vor dem Abklingen der Schädelrachitis setzt die Rachitis des Brustkorbs ein. Die Röhrenknochen, zu deren Erkrankung wir hiermit kommen, leiden in ihrer Festigkeit und ihrem Längenwachstum; in der epiphysären Wachstumszone kommt es hierbei zu Auftreibungen des Knorpels; am Brustkasten reihen sich vorn die Auftreibungen der einzelnen Rippen wie die Glieder eines Rosenkranzes aneinander. Die physiologischen Knochenkrümmungen (z. B. an den Rippen und dem Schlüsselbein) nehmen bei schwerer Rachitis zu; am Krümmungsscheitel kann es dann schließlich von selbst zu Einknickungen (Infraktionen) kommen, die Du z. B. an den Rippen seitlich — also weit hinter dem Rosenkranz — senkrecht übereinander findest. Selbst Gewalteinwirkungen führen an rachitischen Knochen meist nur zu Einknickungen, echte Brüche durch Gewalteinwirkung trifft man vorwiegend an den Epiphysengrenzen (traumatische Epiphysenlösung). Insofern ist die Unterscheidung von der fötal beginnenden und jahrelang andauernden Osteogenesis imperfecta nicht schwer, wo die spröden Knochen bei jeder Gelegenheit und ohne allzu große Schmerzen an den Diaphysen nicht ein-, sondern durchbrechen.

Die rachitischen Verbiegungen der Knochen sind von dem Zug der Muskeln, dem Gewicht des Körpers und dem Druck der Eingeweide abhängig. So wird, wo die Rachitis unter dem Einfluß einer Dyspepsie steht, die untere Öffnung des Brustkastens durch die aufgetriebenen Därme auseinandergedrückt bis zu der Stelle, wo die weichen Rippen vom Zwerchfell in Form einer Furche eingezogen werden; ebensowenig wie das Zwerchfell vermögen die übrigen Atemmuskeln infolge der Nachgiebigkeit der Rippen die Lungen völlig zu entfalten, so daß der Brustkasten eng bleibt; ungenügende Lüftung bringt dann häufig ein dauerndes Röcheln bei der Atmung mit sich und verschlimmert bei jeder Erkrankung der Luftwege die Aussichten, die an und für sich unter den Lebensverhältnissen, die so schwere Formen von

Rachitis veranlassen, weniger günstig sind. Als ein Merkmal der Rachitis möchte ich aber eine Neigung zu Katarrhen — wie man es früher tat — nicht hinstellen.

Wie durch das Schwergewicht, das nicht durch geeignete Gegenwirkung der Muskeln ausgeglichen wird, Verkrümmungen entstehen, zeigt die Wirbelsäulenverkrümmung, die auch ihrerseits noch die Atmung und den Rauminhalt des Brustkorbes beeinträchtigt. Im Gegensatz zu dem nach dem ersten Jahr schon häufigeren Pottschen Buckel, der sich bei tuberkulösem Wirbelfraß bildet, ist die rachitische Kyphose nicht winklig, sondern gleichmäßig bogenförmig gewölbt und läßt sich im Beginn durch Zug ausgleichen. Sie wäre zu vermeiden, wenn das Kind bei schwachen Knochen genügend lange auf einer fest gepolsterten Matratze oder in einem fest gepolsterten Steckkissen gelagert würde, anstatt daß man vorzeitig durch Unterschieben von Kissen oder durch Tragen auf dem Arm seinem Wunsche willfahrte, in aufrechter Haltung seinen Gesichtskreis zu erweitern. Hat sich eine Kyphose entwickelt, so sucht man sie durch entsprechenden Gegendruck in wagerechter Lage wieder auszugleichen. Man lagert das Kind möglichst andauernd, in leichten Fällen mindestens während des Schlafes, auf eine Rauchfußsche Schwebe[1]), die im Bett oder Wagen befestigt wird, oder noch wirksamer auf ein Gipsbett[2]). Während selbst schwere Kyphosen schließlich restlos heilen, setzen die seitlichen Verkrümmungen der Behandlung erheblich größere Schwierigkeiten entgegen; sie sind meist ganz nach links konvex (Totalskoliose), oder s-förmig im Lendenteil nach links, im Brustkorb nach rechts konvex. In leichteren Fällen mag es genügen, beim Tragen den anderen Arm benützen zu lassen, so daß jetzt eine Rücken-

---

[1]) So einfach eine Schwebe herzustellen ist, so nützlich ist sie; doch mußt Du Dich selbst davon überzeugen, daß sie richtig verwendet wird, daß sich also im besonderen der Rücken auf der frei schwebenden Unterlage durch seine eigene Schwere gerade drückt, während der Kopf durch ein Kissen gestützt wird.

[2]) Man taucht eine vierfache Lage Gaze von der Größe des kindlichen Rückens in Gipsbrei und läßt sie auf dem Rücken des Kindes erstarren; das Kind liegt dabei so auf dem Bauch, daß die Kyphose durch ein untergeschobenes Kissen möglichst ausgeglichen ist; seitlich umgreifen die Laschen den Rücken bis zu der vorderen Axillarlinie. Ist das Bett erstarrt, so wird es zur Vermeidung von Durchnässung mit Zelluloidlack bestrichen. Es wird mit einer Steppdecke, die sich auswechseln läßt, gepolstert.

krümmung entsteht, die der bisherigen entgegengesetzt ist. Ferner ist auch hier das Gipsbett am Platze. Außerdem wird aber, womöglich unter spezialistischer Überwachung, eine sinngemäße Massage angebracht sein, die hier ebenso wie bei anderen rachitischen Verkrümmungen bei genügender Ausdauer gute Erfolge geben kann.

Die Verkrümmung der Gliedmaßen betrifft vor allem die Beine, so daß ihre Länge nicht mehr im richtigen Verhältnis zu der des Rumpfes steht (S. 117 Anm.). Die rachitische Mißbildung wirst Du nicht mit den seltenen Fällen von Dystrophia osteochondroplastica (Mikromelie, fötale Rachitis) verwechseln, bei denen durch eine eigenartige Störung an der Knorpelknochengrenze Arme und Beine plump und im Verhältnis zum Rumpf viel zu kurz bleiben; diese Erkrankung besteht schon bei Geburt und bleibt beim Erwachsenen nicht weniger auffällig.

Die Muskeln sind bei rachitischen Kindern schlaff und werden möglichst entspannt; die Verkrümmungen der Knochen passen sich dann der lange eingenommenen Ruhelage an, die z. B. am Bein in Auswärtsrollung und leichter Beugung des Oberschenkels besteht. Die einzelnen Phasen in der Bewegungsfähigkeit verspäten sich. Da die Rachitis meist erst in der 2. Hälfte des ersten Lebensjahres zur Blüte kommt, so kann der Kopf meist zur rechten Zeit (S. 114) frei gehalten werden. Aber ich sah auch z. B. bei zwei neuropathischen Geschwistern mit mäßig starker Rachitis, die sich früh unmittelbar an die angeborene Erweichung Wielands anschloß, wie trotz Ammenbrust der Kopf erst zu 10 bzw. 13 Monaten frei gehalten werden konnte. Eher trifft man eine so erhebliche Verspätung bei sehr dürftigen Säuglingen mit so geringer Muskelentwicklung, daß man von einer Myasthenie oder selbst von einer Myatonia congenita sprechen darf. Diese Muskelschwäche kann noch zu einer Zeit, wo solche Kinder, wenn auch verspätet, laufen gelernt haben, sehr auffällig sein, wenn sie ohne Hilfe vom Sitzen zum Stehen übergehen sollen. Daß ein Wasserkopf infolge seines Gewichtes nur schwer gehalten werden kann, ist selbstverständlich. Auch darfst Du nicht die Rachitis bezichtigen, wenn die schon vorhandene Fähigkeit, den Kopf zu halten, z. B. nach einer epidemischen Genickstarre oder durch eine in der Nackenmuskulatur zurückbleibende poliomyelitische Lähmung verloren ging.

Auch einfach unter dem Einfluß schwächender Krankheiten

kann der Säugling vorübergehend die zuletzt erworbene Form der Bewegung verlieren, was allerdings besonders dann beunruhigt, wenn sie infolge von Rachitis schon an und für sich sehr spät erlangt war. Viel häufiger als die freie Haltung des Kopfes verzögern sich die späteren Bewegungsformen, das Sitzen und Laufen. Besonders gilt das freie Laufen ähnlich wie der Zahndurchbruch als ein Maßstab für die rechtzeitige Entwicklung (S. 114); es kann sich übrigens geradeso wie dieser ausschließlich durch familiäre Anlage um ein paar Monate verspäten. Auch zögert das Kind zuweilen aus besonderer Ängstlichkeit, den ersten freien Schritt zu tun. Von der progressiven Muskeldystrophie abgesehen, bei der das Kind zunächst laufen lernt, um es dann wieder zu verlernen, können vor allem zwei wichtige Gründe für die Verspätung im Laufen bestehen: die angeborene spastische cerebrale Lähmung — die Spasmen und erhöhten Reflexe deuten darauf — und die angeborene ein- oder doppelseitige Hüftverrenkung. Schon vor den Gehversuchen läßt sich letztere feststellen, indem die Achse des Oberschenkels bei gebeugtem und abduziertem Bein nach innen abweicht; die Hüftpfanne fühlt man leer, während sich der Schenkelkopf hinten unter dem Gesäßmuskel auffinden und hin und her bewegen läßt. Läuft das Kind endlich, so geht es stark lordotisch und schwankt beim Gang wie ein Schiff; man sieht hierbei wohl geradezu den Schenkelkopf unter den Muskeln auf- und absteigen; je länger die Verrenkung unbehandelt bleibt, um so mehr schiebt er sich außen am Becken in die Höhe. Auch das Trendelenburgsche Symptom ist wertvoll: beim Stehen auf dem verrenkten Bein sinkt das Becken auf der gesunden Seite herab, so daß die Glutäalfalte hier tiefer steht als auf der kranken Seite, während beim Stand auf dem gesunden Bein die kranke Beckenhälfte gehoben bleibt. Schließlich gibt gerade bei der Hüftverrenkung das Röntgenbild bequemen und schnellen Aufschluß.

Die Stimmung ist bei einem erheblich rachitischen Kinde im Gegensatz zum strahlenden Glück eines gesunden Brustkindes verdrießlich, unfreundlich, zurückhaltend, der Bewegungsdrang weniger lebhaft und zuweilen im höchsten Grade gehemmt. Das hängt mit mancherlei Beschwerden zusammen (z. B. ruft an der Haut die beim Schreien oder schon in Ruhe auftretende starke Schweißabsonderung Ekzeme und multiple Eiterungen hervor), vor allem aber mit der Übererregbarkeit der Nerven, auf die

ich später komme, und mit der Empfindlichkeit der kranken Knochen. Anheben und Bewegen wird wegen der Schmerzen gefürchtet — es sollten mit den rachitischen Schmerzen aber nicht, wie es nur zu oft geschieht, die Schmerzen beim Säuglingsskorbut verwechselt werden, wo wenigstens zunächst nur die Bewegung des kranken Gliedes (gewöhnlich eines Beines) ein plötzliches jammerndes Geschrei auslöst. Du wirst bei solchen Kindern nicht so grausam sein, ihre Qual durch Einreibungen oder Bäder zu vergrößern.

Ich führe Dir jetzt drei Typen der englischen Krankheit vor Augen, wie sie sich in der Praxis am häufigsten darstellen. Hierbei findet sich von selbst Gelegenheit, die einzelnen Formen der Behandlung zu besprechen, und zwar nicht sowohl nach wissenschaftlichem Schema als nach der sozial gegebenen Möglichkeit ihrer Anwendung. Ist doch nicht nur die Anlage zur Rachitis auf die Einwirkung der Kultur, wie erwähnt, zurückzuführen, sondern auch die Möglichkeit einer erfolgreichen Behandlung im höchsten Maße von den besonderen sozialen Verhältnissen abhängig, und zwar so weit, daß wir bei der tiefsten sozialen Stufe kaum noch mit Aussicht auf Erfolg arbeiten. Die Behandlung erstreckt sich ganz von selbst auch auf die Nebenkrankheiten der Rachitis: die tetanoide Übererregbarkeit und die Anämie; beide haben ähnliche allgemeine Ursachen, und selbst in ihrer chemischen Pathogenese handelt es sich bei ihnen wohl um ähnliche Störungen des anorganischen Stoffwechsels. Es ist daher die für Rachitis angezeigte Behandlung auch für die Nebenkrankheiten sehr wertvoll, wenn sie auch außerdem noch andere Maßnahmen verlangen. Die Beziehung der Stoffwechselanomalie zu den kulturellen und sozialen Schädigungen dürfte in ihrer ursächlichen Bedeutung für die Rachitis nicht ganz einfach sein. Die Schädigung des Kalkstoffwechsels erklärt vielleicht beim frühgeborenen oder chronisch dyspeptischen Kind die Entstehung der Rachitis in genügender Weise auf physiologisch-chemischem Weg. Aber sehr viel häufiger ist die Schädigung des Kalkstoffwechsels wohl auf biologischem Wege mit den allgemeinen degenerativen Einflüssen, die zur Rachitis führen, in Verbindung zu bringen — vielleicht mittelbar durch eine Schädigung der inneren Sekretion der verschiedenen Drüsen, die den Kalkstoffwechsel regeln. Es gibt sogar Hinweise genug, daß allgemeine, ererbte oder erworbene Umstände günstiger Art die Stoffwechsel-

störung (z. B. durch chronische Verdauungsstörungen) so weit überwiegen, daß die Rachitis nicht zum Ausbruch kommen kann.

Beginne ich nun mit dem günstigsten Typus der Rachitis, so hast Du ein rechtzeitig geborenes und gut entwickeltes Brustkind vor Dir; eine leichte Verdickung an der Knochenknorpelgrenze der Rippen oder eine leichte Verkrümmung der Unterschenkel bestand vielleicht schon bei der Geburt und darf von Dir nicht für krankhaft gehalten werden. Trotzdem zeigt Dir die Betastung des Schädels zu Deiner Überraschung eine mäßige Kraniotabes, mindestens eine überhaupt oder wenigstens für dies Alter zu große Vorderfontanelle, deren Ränder weich und nachgiebig sind; vielleicht findet sich auch schon ein deutlicher Rosenkranz. In einem solchen Fall, der sich früher der Diagnose ganz entzog und ihr auch heute noch oft entgeht — ganz besonders bei Brustkindern, die man wenig im Verdacht der Rachitis hat —, ist diese wesentlich Folge einer erblichen Anlage. Sind überhaupt noch außerdem äußere Einflüsse zu beschuldigen, so wäre es höchstens ein nicht ausreichender Genuß frischer Luft. Hierauf ist die Rachitis — die Anlage vorausgesetzt — ein ungemein feines Reagens: nach zwei bis drei Monaten tritt ebenso wie nach anderen Schädigungen die Rachitis auf oder verschlimmert sich, wenn sie schon vorhanden war, und ganz ähnlich steht es mit der Spasmophilie, obgleich sie nicht in einem unveränderlichen Verhältnis zur Rachitis steht. Das sieht man ebenso bei den Kindern des sonnigen Südens, wenn sie während des Winters oder der Regenzeit in schlechten, dunklen Wohnungen zusammengepfercht sind, wie in unseren nördlicheren Gegenden bei dem Proletariat in den städtischen Mietskasernen. So fängt bei uns je nach der Rauhigkeit des Herbstes das Rachitiselend im November oder Dezember an und zieht sich über den Frühling hinaus bis in den Mai oder Juni hinein; es ist dann im großen und Ganzen die zweite Hälfte des Kalenderjahres, in der sich die Kinder, die über die tetanoiden Krämpfe, besonders den Stimmritzenkrampf, und die Katarrhe der Luftwege glücklich hinweggekommen sind, wieder erheblich kräftigen und wo die leichten Fälle, von denen ich ausging, ganz ausheilen. Übt auch schon die frische Luft auf den städtischen Straßen und Plätzen ihre Heilkraft, so wirkt doch noch besser ein Aufenthalt auf dem Lande, an der See, besonders an der Ostsee und im Gebirge, wenn er eine Dauer von mindestens zwei bis drei

Monaten hat (S. 52). Rachitiker mit nicht zu starker Anämie können selbst bis ins Hochgebirge vordringen, wo der klimatische Heilfaktor — immer einen reichlichen Aufenthalt im Freien vorausgesetzt — selbst noch den schädlichen Einfluß z. B. einer verkehrten Ernährung überwindet. Hier oben und jenseits der Alpen ist für uns, die Bewohner des trüben und kalten Nordens, im Winter überhaupt die einzige Möglichkeit, viele Stunden im Freien zu verbringen; da aber dies Glück nur ganz vereinzelten Kindern blüht, so muß man daheim jeden Sonnenstrahl nutzen; in der Regel muß sich ein Aufenthalt im Freien wenigstens drei bis vier Stunden täglich durchführen lassen. (Siehe auch Brief VII.) Daß außerdem die Wohnung dem einzelnen Bewohner einen ausreichenden Luftraum bieten muß und reichlich zu lüften ist, brauche ich nicht besonders zu betonen.

Die leichte Rachitis des Brustkindes heilt meist unschwer ab, wenn die natürliche Ernährung nicht zu kurz, andererseits aber auch nicht in einseitiger Form über das erste Halbjahr hinaus fortgeführt wird; wird zur richtigen Zeit vegetabilische und andere Beikost gegeben und nach vorsichtiger Entwöhnung die künstliche Ernährung zweckmäßig durchgeführt, so droht keine wesentliche Gefahr (vgl. S. 88) — es sei denn, daß bei besonders starker nervöser Beanlagung die Kuhmilch Krämpfe auslöst, die bisher durch die Zauberkraft der Muttermilch im Bann gehalten waren.

Am häufigsten kommt bei uns der zweite Typus der Rachitis vor: das aufgeschwemmte Flaschenkind mit großem Kopf, starkem Rosenkranz und abgesetzten Gliedern. Der Laie hält es für gut genährt und deshalb für besonders gesund, obgleich schon die Verlangsamung der motorischen Entwicklung auffallen müßte, bis eines Tages — im Dezember oder später — der Stimmritzenkrampf oder der Rückgang in der Bewegungsfähigkeit die Mutter mit dem Kinde zu Dir führt. Wer diesen Typ kennt — daneben gibt es natürlich auch rachitisfreie Päppelkinder —, wird vor jeder Untersuchung, solange das Kind noch ruhig ist, den Facialis beklopfen, um bei seiner mechanischen Übererregbarkeit, vor dem plötzlichen Ausbruch von Krämpfen auf der Hut zu sein (siehe Brief XXI). Der Stuhlgang wird von der Mutter meist als normal, eher als verstopft bezeichnet; gelegentlich besteht ausgeprägter Milchnährschaden oder häufiger wiederkehrende Dyspepsie. Fast immer sind diese Kinder unzweckmäßig

ernährt, vor allem mit Milch überfüttert. Hingegen fehlt in der Regel zur Zeit eine schwere Ernährungsstörung mit Abmagerung; bei ihr wäre gerade im Gegensatz zu dem pastösen Zustand mit einer Flüssigkeitsverarmung zu rechnen, die die Knochen ihrer Elastizität beraubt und zusammenschiebt, also auch die Fontanelle einsinken läßt und verkleinert.

Bei diesen Kindern, die im zweiten Lebenshalbjahr und im zweiten Jahr stehen, ist vor allem die Ernährung zu regeln, und zwar in dem Sinn, wie ich es früher ausgeführt habe (S. 88 u. ff.). Die Milchmenge ist höchstens auf $^3/_4$ Liter zu bemessen, wird aber bei gleichzeitiger Tetanie noch weit unter dieses Maß heruntergehen; die Milch soll nur wenig fett sein, da die Fettsäuren zu ihrer Bindung viel Kalk verbrauchen, der hier oft in der Form des Seifenstuhls dem Körper verloren geht. Sind die Kinder erst 3—4 Monate alt, so wird der Nährwert der Nahrung durch Zusatz mäßiger Mengen von Kohlehydraten erhöht; von 5 Monaten an — das ist der gewöhnliche Fall — werden an und für sich schon eine, später zwei milchfreie Mahlzeiten gegeben. Natürlich werden stärkere Darmstörungen vorübergehend auch besondere Ernährungsformen — z. B. mit Malzsuppe oder Eiweißmilch — verlangen!

Besonders für diese pastösen Rachitiker sind ferner die Salzbäder (s. S. 44) angezeigt; ihr Nutzen springt freilich bei häuslicher Verabreichung nicht sehr in die Augen; in Solbädern ist er von der zweifellosen Wirkung der gleichzeitigen Luftkur kaum abzutrennen. Man kann statt der Salzbäder unter Umständen Abwaschungen mit Salzwasser oder — was noch milder ist — nur spirituöse Abreibungen (mit Kalmusspiritus und ähnlichem) zu Hause machen lassen.

Den dritten Typ bilden die Fälle schwerster rachitischer Knochenerkrankung. Weniger häufig sind dies jüngere Säuglinge, bei denen z. B. Frühgeburt und künstliche Ernährung zusammentreffen und vielleicht auch noch die Unmöglichkeit, so zarte Kinder zur Winterszeit ins Freie zu bringen, das ihrige tut. Während sich leichtere Milzschwellung und mäßige Anämie schon bei der pastösen Form fand, sind bei den eben erwähnten Kindern auch schwerere Störungen im blutbereitenden Apparat nicht selten. Besonders eindrucksvoll wird aber das Bild der schweren Rachitis am Ende des Säuglingsalters, wenn sich unter großer Empfindlichkeit der Knochen neben den Epiphysenver-

dickungen Verbiegungen und Einknickungen einstellen und sich der allgemeine Ernährungszustand ungünstig gestaltet. Auch ohne daß immer eine versteckte Tuberkulose mitspielt, kann sich dies Bild auf Grund erblicher Anlage durch ein besonders ungünstiges Zusammenwirken der verschiedenen Anlässe, die ich früher erwähnte, ausbilden: das proletarische Elend, in dem diese Kinder aufwachsen, vereitelt eine geeignete Behandlung, so daß die Rachitis erst spät, vielleicht im 3.—6. Jahre, von selbst ausheilt.

In solchen Fällen, in denen die unschätzbaren physikalischen und diätetischen Methoden nicht anwendbar sind, bleibt man auf die arzneiliche Behandlung angewiesen. Man kann Eisenpräparate geben, die nicht nur bei ausgesprochener Blutarmut günstig wirken; besonders bei gleichzeitiger Skrofulotuberkulose oder Syphilis verbindet man sie mit Jod[1]). An erster Stelle

---

[1]) Eisenpräparate kommen und gehen in langer Reihe Jahr für Jahr; mögen sie auch zum Teil durch Reklame suggestiv wirken, so soll darum ihre Wirkung auf Blutbildung, Appetit und subjektives Wohlbefinden keineswegs bestritten werden. Ob die anorganischen Präparate oder das organisch gebundene Eisen zu bevorzugen ist, muß unentschieden bleiben. Eine Schädigung oder mindestens Verfärbung der Zähne durch anorganisches Eisen trifft wohl nur so weit zu, als das Zahnbein frei liegt. Bei Verbindung von Rachitis mit Anämie kann Eisen mit Arsen vereinigt werden, wie es auch für größere Neuropathen mit echter Anämie angezeigt sein kann. Soll außer Verbesserung der Blutbildung auch Körperansatz erzielt werden, so empfiehlt sich Eisen mit Eiweiß oder Zucker. Nach diesen Gesichtspunkten kann die Wahl unter den Präparaten getroffen werden, von denen ich hier nur eine kleine Zusammenstellung biete. Alle Eisenpräparate werden auf vollen Magen und nicht unmittelbar zusammen mit Salaten oder rohem Obst gegeben; diese überhaupt zu meiden, zeigt sich nur selten nötig.

Liquor ferri albuminati oder peptonati 2—3mal täglich 8—10 Tropfen für Säuglinge, 15 Tropfen für Kinder des 2.—3. Jahres, einen kleinen Teelöffel für größere Kinder. Ferrum oxydatum saccharatum (Eisenzucker) und Ferrum carbonicum sacch. als Schachtelpulver, 2—3mal täglich eine kleine Messerspitze (Säuglinge) — $^1/_2$ Teelöffel (größere Kinder). Ersteres auch als Sirupus ferri oxydat. solub. teelöffelweise.

Jodeisen enthält ca. acht Teile Jod und zwei Teile Eisen. Malzextrakt mit Jodeisen hat einen Gehalt von 0,2—0,5 $^0/_0$ an Jodeisen, folglich enthält ein Teelöffel Malzextrakt (= 5 g) mit 0,5 $^0/_0$ ca. 0,02 g Jod und 0,005 g Eisen. Der Jodeisensirup enthält 5 $^0/_0$ Jodeisen, folglich enthält 1 g Sirup (= 15 Tropfen) 0,05 Jodeisen, und zwar ca. 0,04 Jod und ca. 0,01 Eisen. Es ist also der Jodeisengehalt in 15 Tropfen Jodeisensirup ungefähr gleich dem von zwei Teelöffeln Malzextrakt mit 0,5 $^0/_0$ Jodeisen. Ich verordne Jodeisensirup zweimal täglich 6 Tropfen (4.—7. Monat), — 8 Tropfen (8.—12. Monat), — 10 Tropfen (2. Jahr). Bei größeren Mengen des Malzextraktes mit Jodeisen ist die abführende Wirkung des Malzextraktes in Rücksicht zu

steht aber bei Rachitis der Lebertran; sein Nutzen ist sicher erwiesen, ohne daß ich mich darum für berechtigt hielte, eine Zuführung von Phosphor für überflüssig zu halten.

---

ziehen; zweimal $^1/_2$—1 Teelöffel. Der Jodeisensirup muß farblos oder höchstens gelblich sein; wenn er mehr gefärbt ist, hat sich Jod abgespalten, das die Schleimhäute reizen könnte. Steht der Sirup in der Sonne, so wird er wieder farblos; er ist, wie alle Eisenmittel, nicht mit tanninhaltigen Speisen (z. B. Eichelkakao oder Arzneien) zusammen zu geben.

Aus dem Ferratin (Natronsalz der Ferrialbuminsäure) stellen C. F. Boehringer & Söhne (Mannheim-Waldhoff) Ferratose (mit 0,3 $^0/_0$ Eisen) her; Originalflaschen von 250 g. Für größere Kinder 3—4mal ein Tee- bis Kinderlöffel. Jodferratose, das außerdem 0,3 $^0/_0$ organisch gebundenes Jod enthält, wird ebenso verschrieben. Arsenferratose enthält neben 0,3 $^0/_0$ Fe noch 0,003 $^0/_0$ As; genauer lassen sich die Tabletten Arsenferratin zu 0,25 g dosieren, von denen bei einem Gehalt von ca. 6 $^0/_0$ Eisen und 0,06 $^0/_0$ Arsen jede Tablette 0,015 Eisen und Arsen entsprechend $^1/_4$ Tropfen Fowlerscher Lösung enthält.

Das Triferrin (Gehe & Co., A.-G., Dresden) ist paranukleinsaures Eisen und enthält ca. 23 $^0/_0$ Eisenoxyd und 2$^1/_2$ $^0/_0$ Phosphor. Es ist als Triferrin-Maltyl mit Malzextrakt verbunden; hiervon soll vom zweiten Lebensjahr an 2mal, später 3—4mal $^1/_2$ Eßlöffel trocken oder in Schleim verrührt gegeben werden. Arsen-Triferrol enthält 16 $^0/_0$ Eisen, 0,1 $^0/_0$ Arsen, 2,5 $^0/_0$ Phosphor; 3mal ein Kinderlöffel zu etwa 0,03 g Fe und As entsprechend $^1/_3$ Tropfen Fowlerscher Lösung.

Empfehlenswert wegen seiner Zusammensetzung (Verbindung mit Sesamöl) und Geschmacklosigkeit ist ferner das Eisensajodin in Tabletten zu 0,5 mit 0,028 g Eisen und 0,125 g Jod (1 Tablette entspricht 40 Tropfen Jodeisensirup), (Farbenfabriken von Friedrich Bayer & Co., Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning); nach dem Essen gut zerkaut zu nehmen, für kleinere Kinder zu zerschaben; 2mal $^1/_2$—1 Tablette.

Die Nährmittelfabrik München, G. m. b. H. in Pasing, stellt einen Eisen-Nährzucker her, d. h. einen Nährzucker ohne Kochsalz mit 0,7 $^0/_0$ Ferrum glycerino-phosphoric., also ca. 0,1 $^0/_0$ Eisen, sowie ferner einen Eisen-Nährzucker-Kakao mit 10 $^0/_0$ Ferrum oxydat. saccharat., also 0,28 $^0/_0$ Eisen. Da der Nährzucker ziemlich stark stopft, empfehlen sich diese beiden Präparate besonders bei Neigung zu Durchfall, also z. B. bei chronischen Darmkatarrhen mit Anämie. Als Vereinigung von Eisen mit einem Eiweißpräparat sei z. B. Eisentropon erwähnt.

Schließlich nenne ich von Eisenarsenwässern das Levicowasser, das als Schwach- und als Starkwasser auf ärztliche Verordnung käuflich ist. Es wird in der Regel gut vertragen und erlaubt einen allmählichen Übergang zu ausreichend großen Gaben. Zweckmäßige Trinkschemata liefert auf Wunsch die G. m. b. H. der Heilquellen in Levico (Südtirol); z. B. verläuft eine Kur für Kinder von 3—5 Jahren in der Art, daß während zwei Wochen schrittweise von 1 bis zu 12 Teelöffel (= 5 g) Schwachwasser täglich gestiegen, hierbei 4 Wochen verharrt und dann in 2 Wochen wieder schrittweise heruntergegangen wird. Bei

Noch wertvoller fast als für die Heilung des Knochenprozesses ist der Phosphorlebertran[1]) durch die Herabsetzung der tetanoiden Erregbarkeit. Außer bei den schweren Formen gebe ich ihn auch dann immer, wenn schädliche Einflüsse durch ihr Fortwirken oder gar durch ihre Verstärkung (z. B. im Winter) eine Verschlimmerung der Rachitis voraussehen lassen.

Mit der Ausheilung der Rachitis sklerosieren die Knochen in ihrer durch die Rachitis verbildeten Form und lassen sich nicht mehr durch innere oder physikalisch-diätetische Mittel zur

---

Kindern von 5—8 Jahren soll die höchste tägliche Gabe 6 Eßlöffel Schwachwasser, bei größeren 3 Eßlöffel Starkwasser betragen (1 Eßlöffel Schwachwasser = 1 Teelöffel Starkwasser). Es würden hierbei als höchste Tagesgabe erhalten: die Kinder von 3—5 Jahren 0,04 g Fe, 0,12 mg Arseniksäureanhydrid, Kinder von 5—8 Jahren 0,06 g Fe, 0,18 mg AsO, größere Kinder 0,075 g Fe, $^1/_4$ mg AsO.

[1]) Die ursprüngliche Vorschrift von Kassowitz war: Phosphor 0,01 : 100 Ol. jecor. aselli, morgens 1 Teelöffel; bei älteren Säuglingen steigt man jetzt auf Phosphor 0,02:100 Ol. jec. aselli. Zweckmäßig dürfte auch eine Vermehrung des Lebertrans sein, also Phosphor 0,01 bzw. 0,02:200 Ol. jec. as., morgens und abends 1 Teelöffel. Bei heftigem Stimmritzenkrampf oder tetanoiden allgemeinen Krämpfen kann man hiervon auch die ersten Tage 3mal 1 Teelöffel geben. Immerhin solltest Du nicht vergessen, daß die Menge des Phosphors im Verhältnis zu seiner Giftigkeit in dem Medikament erheblich ist (einzelne Maxilmaldose 0,001!), so daß dieses nur bei gegebener Anzeige, nicht aber als allgemeines Stärkungsmittel zu verordnen ist. In der angegebenen Dosierung kann und soll man den Phosphorlebertran mehrere Monate lang geben; gelegentlich macht er freilich, ebenso wie der einfache Lebertran, Magenstörungen, die recht langwierig werden können und von vornherein eine Gegenanzeige geben. Dem würden auch Ersatzpräparate kaum abhelfen.

Die Dosierung des Phosphors ist für den Apotheker nicht ganz einfach; da Phosphor in der Luft verbrennt, hält er eine stärkere Stammlösung in Öl vorrätig; um die Oxydation des Phosphors zu hindern, kann man ihm z. B. Limonen (1 $^0/_0$) zusetzen. Die Mutter soll die schon in braunem Glas gelieferte Medizin dunkel, trocken und gut zugepfropft aufbewahren.

Die Wirkung des Phosphorlebertrans läßt sich auch allein durch Lebertran erreichen, der dann in viel größeren Mengen zu geben ist — bei Säuglingen gibt Rosenstern 5mal 5 g. Dementsprechend solltest Du auch bei größeren Kindern nicht einfach „Lebertran" verordnen, sondern auch für ausreichende Mengen — 2—3mal 1 Kinder- bis Eßlöffel — sorgen (100 ccm Lebertran wiegen 93 g). Hierbei ist Voraussetzung, daß der Appetit durch den Lebertran nicht leidet. Der Geschmack soll durch allerlei Präparate verbessert werden, zurzeit erfreut sich z. B. Scotts Emulsion einiger Beliebtheit; billiger ist es, nach dem Eingeben ein Pfefferminz- oder Schokoladeplätzchen zu geben (vgl. Anm. auf S. 13). — Der dunkle Lebertran ist stärker zersetzt und schmeckt schlechter als der helle, gereinigte Lebertran; ob der eine oder der andere auf die Fettverdauung günstiger wirkt, ist unbekannt; ich würde daher den gereinigten Dampflebertran vorziehen.

Norm zurückführen; daraufhin gerichtete Versuche haben darum im späteren Kindesalter außer in den seltenen Fällen von Spätrachitis keinen Sinn. Aber die gütige Natur läßt die Verkrümmungen und Auftreibungen allmählich mehr zurücktreten, so daß höchstens noch der ästhetische Formensinn beleidigt wird, und beim weiblichen Geschlecht verdeckt die zunehmende Körperfülle im Verein mit der Kleidung oft die letzte Erinnerung an die Rachitis — bis sie etwa bei einer Entbindung durch das aus dem rachitisch verengten Becken erwachsende Hindernis grausam wieder erweckt wird. Setzt nach der Heilung der Rachitis ein gutes Wachstum ein, so können sich selbst erhebliche Verkrümmungen noch ausgleichen, so daß man im allgemeinen bis zum Alter von 5 oder 6 Jahren warten kann, bevor man sich zu chirurgischem Vorgehen entschließt. Eine orthopädische Behandlung kann hingegen nicht früh genug einsetzen. So ist z. B. die Aussicht auf Heilung der Verkrümmungen der Wirbelsäule, besonders der seitlichen Verbiegung, sehr gering, wenn sie erst in vorgeschrittener Form bei älteren Kindern zur Behandlung kommt, und es ist auch die spezialärztliche Behandlung gegenüber dem rachitischen Rippenbuckel dann ziemlich machtlos. Übrigens ist gelegentlich die Skoliose nur statisch bedingt, indem eine ungleichmäßige Verkrümmung der Beine einen Schiefstand des Beckens veranlaßt; hier ist natürlich ein Ausgleich der Beinverkürzung (z. B. durch erhöhten Schuhabsatz) sehr vorteilhaft.

Zu rachitischem Zwergwuchs kommt es vor allem bei schwerer Erkrankung der unteren Gliedmaßen. Hier entwickeln sich im Hüftgelenk schwere Verbildungen, die noch wenig bekannt sind; wenn Du auf die Roser-Nelatonsche Linie zu viel Wert legst, könntest Du sie selbst mit der angeborenen Hüftverrenkung verwechseln, insofern der große Rollhügel durch Verkrümmung des Schenkelhalses nach oben steigt (Coxa vara rachitica). Diese Verbildung am Gelenk zusammen mit der Verkrümmung des Oberschenkels hindert die Streckung und Spreizung der Beine und veranlaßt einen schlechten, breitbeinigen und auch etwas lordotischen Gang (hierbei fehlt aber, im Gegensatz zur Hüftverrenkung, das Trendelenburgsche Symptom). Für die Behandlung kommt Massage, etappenweise ausgeführtes Redressement oder Osteotomie des Schenkelhalses in Betracht.

Starke Verkrümmung des Ober- und Unterschenkels kann

zum Genu varum (O-Bein) führen; da Schienenverbände hier meist zwecklos sind, so empfiehlt sich für kleinere Kinder mit noch weichen Knochen die unblutige Osteoklase, während bei größeren mit sklerosierten Knochen die Osteotomie zu bevorzugen ist — beides in erfahrener Hand dankbare und ungefährliche Methoden. Viel häufiger wirst Du es mit dem Genu valgum (dem X-Bein) und dem Plattfuß zu tun haben; beide entstehen sogar häufig ohne Rachitis bei zarten und schnell wachsenden kleinen Kindern, sobald sie viel laufen, wobei das X-Bein einen erheblichen Grad erreichen kann, aber im Gegensatz zu dem rachitischen oft einseitig bleibt. Späterhin verschlimmert sich wieder Plattfuß und X-Bein zur Zeit der Geschlechtsreife infolge der stärkeren Belastung, vielleicht auch durch Spätrachitis, und kann dann erhebliche Beschwerden machen. Zumal es auch von selbst ausheilen kann, so genügt für die leichteren Formen des X-Beins oft schon eine sachgemäße Massage; sie kann durch einen Schienenverband oder durch Apparate mit Federdruck oder elastischem Zug unterstützt werden; zuweilen kannst Du Dich damit begnügen, sie während der Nachtruhe anlegen zu lassen. Schneller kommt man zum Ziel, wenn man in der Narkose etappenweise redressierende Verbände anlegt, nach deren Abnahme das Bein noch längere Zeit zu massieren ist. Schwere Formen des Genu valgum verlangen eine Osteotomie des Oberschenkels oder Schienbeins oder auch beider Knochen. Der rachitische Plattfuß (Pes valgus) erfordert eine geeignete Einlage, entweder die gangbaren Leder-Stahleinlagen oder besser die kostspieligeren, nach Gipsabdruck gearbeiteten Einlagen von Stahlblech, Aluminiumbronze, Zelluloid u. a.; wegen gleichzeitiger Schlaffheit des Fußgelenkes sind die Einlagen in festschließenden Schnürstiefeln mit niedrigen, breiten Absätzen anzubringen, die zur Verstärkung des Halts zuweilen auch noch mit einer kleinen lateralen Schieneneinlage versehen werden müssen.

Mit allen diesen Maßnahmen ist im allgemeinen bis zum Beginn des Schulalters die Behandlung der Rachitis erledigt. Bleibt das rachitische Kind hiernach noch in seiner körperlichen Entwicklung rückständig, so kannst Du die Rachitis im engeren Sinne hierfür kaum mehr verantwortlich machen, sondern mußt die Krankheit weiter behandeln, die, wie etwa eine latente Tuberkulose, den Anlaß zu der schweren Rachitis gegeben hat.

XI.

Hatte ich schon früher die physiologische Form der Säuglingsernährung ausführlich gewürdigt, so will ich hier noch einmal einige Umstände erwähnen, die sie besonders dringend machen. Die allgemeinen Gründe sind örtlicher, zeitlicher und sozialer Art. Das künstlich aufgezogene Proletarierkind der Großstadt ist bei uns einer Gefährdung seiner Gesundheit in einem solchen Maße ausgesetzt, daß der Wert der natürlichen Ernährung für seine Lebensaussicht nicht hoch genug angeschlagen werden kann. Von den örtlichen klimatischen Verhältnissen ist es besonders die Sommerhitze, die künstlich ernährten Säuglingen gefährlich wird: dies trifft am meisten für die in den Sommermonaten Geborenen zu. Besonders sind es aber gewisse familiäre Gesundheitsverhältnisse, die Dich bei Reich wie Arm zwingen können, die natürliche Ernährung mit besonderem Nachdruck anzuraten; es sind dies die Rachitis und die Tetanie mit Stimmritzenkrampf und allgemeinen Krämpfen, deren Vorkommen bei den Eltern oder Geschwistern auch das neugeborene Kind ernstlich bedroht erscheinen läßt. Aber hiervon abgesehen, sollte überhaupt ein schlechter Erfolg der künstlichen Ernährung bei früheren Kindern eine Warnung sein, diesen gefährlichen Versuch zu wiederholen; Unkenntnis und Unzuverlässigkeit der Mutter, gelegentlich aber auch ungenügende Kenntnisse in der Säuglingsernährung beim Hausarzt können daran Schuld haben und dringend auf die natürliche Ernährung hinweisen. Wie oft fehlt, erst recht beim ersten Kind, der jungen Mutter jedes Verständnis für das Päppeln, was besonders schlimm ist, wenn sie, z. B. ohne jeden Anhang in einer fremden Stadt, ganz auf sich angewiesen ist. Aber auch die Ratschläge befreundeter oder verwandter Frauen sind nicht gerade immer sachgemäß. Daß eine geringe Entwicklung des Neugeborenen das Säugen besonders wichtig erscheinen läßt, brauche ich schließlich nicht noch einmal zu wiederholen.

Freilich ist es mit dem Anlegen des Neugeborenen an die Brust allein nicht immer getan. Selbst hier können sich außer den früher besprochenen Schwierigkeiten (z. B. Erkrankungen der Brust) noch solche anderer Art zeigen, die, wenn auch weniger bedenklich als beim Päppelkinde, doch die normale Entwicklung

des Kindes hemmen und es zuweilen schließlich selbst um die Mutterbrust bringen.

Außer den Müttern, die von vornherein zur Flasche greifen, weil sie zu wenig oder gar keine Nahrung zu haben glauben, setzen manche andere früher oder später ab, in der Annahme, daß ihre Milch dem Kind nicht gut bekomme. Diese Möglichkeit deswegen von vornherein zu leugnen, weil Du die Muttermilch grundsätzlich als Idealnahrung zu betrachten gelernt hast, wäre nicht richtig.

Es ist in der Tat die Milch der Mutter dem Säugling zuweilen nicht zuträglich: ein Kind neben dem andern erkrankt an der Brust der Mutter unter Leibschmerzen und Durchfällen mit Gewichtsabnahme, trotzdem die Brust in großen Pausen und in abgemessenen, mäßigen Mengen dargereicht wird und auch eine krankhafte Diathese der Kinder weder jetzt noch im späteren Kindesalter zu bemerken ist. Andererseits kann bei Ammenernährung ein Tausch die Verdauungsbeschwerden manchmal leicht und schnell beheben. Da die vielgerühmte Zweckmäßigkeit in der Natur ihre Grenzen hat, so wäre es wohl denkbar, daß die Zusammensetzung der Muttermilch gelegentlich selbst dem eigenen Kinde nicht zusagt, wenngleich sich bei großer Ausdauer meist schließlich die wünschenswerte Harmonie herstellen wird. Ich denke hierbei nur an gesunde Mütter, denn daß Unterernährung der Mutter, Durchfälle und Verstopfung oder Magenverstimmung, auch die Menstruation gelegentlich, vorübergehend die Milch weniger bekömmlich machen, ebenso wie der Genuß gewisser Nahrungs- und Arzneistoffe (S. 71), wird kaum Anlaß zur Entwöhnung geben.

All diese Verhältnisse treten überhaupt gegenüber dem unendlich häufigeren Fall weit zurück, wo die Milch nur deswegen dem Kind für die Dauer nicht bekommt, weil die Ernährung nicht zweckmäßig vor sich geht: an erster Stelle handelt es sich um Überfütterung. Zunächst wehrt sich der Magen oft gegen die Überlastung, indem er den Überschuß gleich beim Trinken oder bald nachher wieder herausgibt; ich komme auf das Erbrechen der Säuglinge, das schnell krankhaft wird, später zurück. Mit oder ohne Erbrechen können sich die Zeichen der Brustdyspepsie einstellen. Wir stellen zwar heute nicht mehr so hohe Anforderungen an den Brustmilchstuhl wie früher, so daß uns der Mangel an Homogenität, ein zerhacktes Aussehen,

eine grünliche Verfärbung, die sofort besteht oder erst an der Luft eintritt, nicht ohne weiteres unser ganzes arzneiliches Rüstzeug in die Hand drückt — und wäre es auf die Gefahr hin, das gute Allgemeinbefinden des Kindes um seines Stuhles willen zu stören. Immerhin wirst Du bei häufigen, abnormen Entleerungen, die die Umgebung des Afters anätzen, schon zu einer Zeit einfach diätetisch eingreifen, wo die Mutter noch auf die großen Gewichtszunahmen stolz ist und nicht ahnt, daß sich ein Umschwung zum Schlechten vorbereitet. Diese Wendung leitet sich damit ein, daß das Kind unmittelbar beim Trinken oder kurze Zeit danach unruhig wird, den Leib hin und her bewegt, die Beine anzieht, auch die Fersen bis zum Durchreiben aneinander wetzt, daß es drückt und preßt und vor allem schreit und jammert. Wenn die unwissende Mutter das Geschrei für den Ausdruck unbefriedigten Hungers hält und das Kind zur Beruhigung immer von neuem anlegt, verschlimmert sich natürlich der Zustand. Arzt wie Mutter denken oft nicht genug daran, daß die Colica flatulenta nur ein Symptom der Dyspepsie ist, und beschränken sich darauf, durch Entleerung der Gase eine vorübergehende Erleichterung zu schaffen: man macht kleine Kamillenklistiere mit dem Gummiballon; es genügt wohl auch schon die Einführung eines nicht zu dünnwandigen, weichen Klistieransatzes, wobei man gleichzeitig durch sanftes Streichen des Bauches mit warmem Öl nachhilft[1]). Allenfalls gibt man auch eine abführende Gabe von Ricinusöl oder Calomel. Die entleerende Behandlung wirkt besser als die stopfende, da letztere, genügend stark angewendet, schließlich durch Zurückhaltung der Gärungsprodukte die Beschwerden sogar steigert. Die arzneiliche Behandlung wird uns übrigens erst später bei den Ernährungsstörungen der Päppelkinder beschäftigen. Nur die aromatischen Aufgüsse (Carminativa) lassen sich schon an dieser Stelle nicht übergehen; sie fehlen in keiner Kinderstube und werden selbst schon dem Neugeborenen ohne recht ersichtlichen Grund als erstes Getränk gereicht[2]).

---

[1]) Man streicht mit flach gehaltenen Fingern um den Nabel in der Richtung „wie die Kaffeemühle gedreht wird“ oder „wie die Uhr geht“.

[2]) Am beliebtesten ist der Fenchel- und der Kamillentee; ferner gibt man Pfefferminz-, Baldriantee oder einen Aufguß aus Kümmelsamen; man kann auch mehrere Tees vereinigen, z. B. Fenchel, Pfefferminz und Baldrian. Ausnahmsweise wird ein Tee besser als der andere vertragen. Die Tees dürfen

Wichtiger als alles dies ist aber die Einschränkung der Nahrung — vorausgesetzt, daß es sich wirklich um eine Überernährung und z. B. nicht etwa um ein abnorm auf die Nahrung reagierendes Kind mit neuropathischer oder exsudativer Beanlagung handelt. Bei schon vorhandener Darmstörung kannst Du eine relative Überfütterung annehmen, wenn das Kind nach Aussage der Wage auch nur eine Durchschnittsmenge zu sich nimmt, noch um vieles mehr, wenn es besonders große Mengen trinkt (S. 74 u. 76). Auch schon ohne Wage kannst Du durch Ausdrücken der Brust einen gewissen Anhalt wenigstens für die Größe des Angebots gewinnen; unter der Hand des Geübten spritzt die Milch in einer Anzahl von Strahlen in weitem Bogen hervor, seltener sammeln sich nur einige Tropfen und fließen an der Warze herunter, obgleich die Brust, wenn die Milch beim Trinken zuschießt, nicht weniger ergiebig zu sein braucht.

Zur Überfütterung und damit zur Dyspepsie kommt es viel leichter durch zu häufige als durch zu reichliche Mahlzeiten, so daß wir es bei der Behandlung zunächst mit einer Einschränkung ihrer Zahl versuchen. Das Kind muß sich mit dem fünfmaligen Anlegen, wie ich es früher als Norm auch für das Gesunde angab, begnügen. Aber zuweilen kommt man durchaus nicht zum Ziel, wenn man nicht sogar auf 4 Mahlzeiten heruntergeht, wobei das Kind zu seinem Nutzen oft für die Dauer bleibt. Die Durchführung von 5 oder 4 Mahlzeiten bringt von selbst für die Nacht Enthaltsamkeit mit sich. Diese ist freilich leichter angeordnet als durchgeführt. Selbst wenn das Kind nicht schon von Natur nervös ist, pflegt es in seinem dyspeptischen Zustand nachts sehr unruhig zu sein und der ganzen Familie den Schlaf zu verscheuchen; es ist daher nur zu begreiflich, daß die Mutter es nicht nur durch Schaukeln und Herumtragen, sondern auch durch Anlegen an die Brust zu beruhigen sucht — was natürlich durch Verwöhnung und Verfütterung dazu führt, den unleidlichen Zustand in Permanenz zu erklären. Du kannst also nicht streng genug darauf dringen, daß dem Kind nachts keine Nahrung ge-

---

nicht zu stark sein (besonders der Baldriantee); man nimmt von ihnen einen Teelöffel voll, von der Baldrianwurzel so viel, als man mit zwei Fingern faßt, auf einen Tassenkopf (= 1/4 Liter) Wasser. Die Stärke des Tees hängt nicht nur von der Menge der Droge, sondern auch von der Dauer des Ziehenlassens ab. Über die Zubereitung von Tees vgl. S. 35, Anmerk.

reicht wird, selbst wenn es zunächst aus Hunger statt aus Schmerz weiter schreien sollte. Was man ihm, ebenso wie am Tage, ein oder das andere Mal auch nachts reichen darf, um ihm die gewohnte Flüssigkeitsmenge zu gewähren, ist Wasser oder einer der erwähnten Tees, wobei der aufregende schwarze Tee zu vermeiden ist; man süßt nicht mit Zucker, der die Darmgärung noch vermehren würde, sondern, wenn überhaupt, mit einem Süßstoff (z. B. Saccharin[1]). Schwinden die Darmbeschwerden und nimmt man es seinem Wunsch zum Trotz nicht aus dem Bett, so gewöhnt sich ein sonst normales Kind in wenigen Tagen daran, wieder durchzuschlafen.

Zeigt es sich nötig, noch über die Zahl der Mahlzeiten hinaus auch ihre Größe einzuschränken, so wird zunächst, wenn dies bisher noch nicht geschah, nur eine Brust gereicht und, wenn auch dies noch zu viel ist, nur ein Teil der aus ihr verfügbaren Milch dem Säugling gegeben. Man läßt dann nur eine bestimmte Zahl Minuten trinken, wobei Du Dich erinnerst, daß die Hauptmenge der Milch schon in den ersten Minuten dem Kind zufließt, oder spritzt vor dem Anlegen schon möglichst viel Milch ab, damit die Brust nur noch eine beschränkte Menge beim Saugen hergibt. Man kann auch das Kind schon vor dem Anlegen einigermaßen mit einer harmlosen Flüssigkeit (Tee, Schleim) sättigen, so daß es nur noch ein geringes Bedürfnis nach Milch hat. Diese Anordnungen sind freilich für die Milchspenderin peinlich: nur eine energische Mutter oder eine genau überwachte Amme führt sie durch; es sei denn, daß die Natur ihrerseits dadurch zu Hilfe kommt, daß das dyspeptische Kind überhaupt nur noch wenig Nahrung annimmt. Zuweilen versiegt hierbei in gleichem Maße die Brust, so daß das durch seine Krankheit enthaltsam gewordene Kind zunächst nur noch die beschränkte Milchmenge an der Brust findet, die gerade für seine Genesung angezeigt ist, und erst mit fortschreitendem Appetit durch stärkeres Saugen die Brust von neuem in Gang bringt. Wer aus Unkenntnis dieser Zusammenhänge nur nach der Menge der bei der Mutter oder

---

[1]) Saccharin (Benzoesäuresulfinid) zu verschreiben als Saccharintäfelchen, die 110mal stärker als Zucker süßen. 1 Täfelchen reicht aus für $^1/_4$ Liter Flüssigkeit. Im Handverkauf dürfen nur 25 Stück (Preis 20 Pf.) von den Apotheken abgegeben werden, größere Mengen nur auf ärztliches Rezept. Es kosten 300 Stück M. 1,10; $^1/_{12}$ Kilo M. 2,50; $^1/_4$ Kilo M. 6,75.

Amme getrunkenen Milch urteilt, wird wegen der verminderten Milchmenge entweder entwöhnen oder mindestens mit der Amme wechseln, wobei durch eine neue, milchreiche Amme das Kind schnell wieder krank gemacht wird. Hörst Du, daß bei vier, fünf Ammen die Milch dem Kind nicht bekommen sei oder nicht genügt habe, so darfst Du zunächst immer vermuten, daß es sich um eine Überernährung mit ihren Folgen für Kind und Amme gehandelt hat; ein sachverständiger Arzt findet nur selten Anlaß zu einem mehrfachen Ammenwechsel.

Für die Amme ist noch schlimmer als das Eingehen der Brust die Fortdauer einer starken Milchabsonderung bei einem wegen Dyspepsie schlecht trinkenden Kind: die Milch staut sich und die Brustdrüse wird hierdurch hart und empfindlich und entzündet sich (S. 70). Um dem vorzubeugen, muß die Brust, wenn sie nicht ausgetrunken wird, jedesmal am Schluß noch künstlich entleert werden; wird sie überhaupt nur selten in Anspruch genommen, so muß sie — was schon schwieriger ist — ein paarmal täglich auch ohne Ansaugen durch das Kind von der angesammelten Milch durch Abspritzen oder Saugen[1]) (meist vereint sich beides) befreit werden. Gelingt dies, so wird auch dem Säugling nach seiner Genesung seine Nahrung wieder ausreichend zur Verfügung stehen. In schweren Fällen von Dyspepsie muß die Brust selbst einmal einen ganzen Tag ausgesetzt und in den nächsten Tagen nur kurz und selten gereicht werden. Dann empfiehlt es sich, vorläufig der Mutter ein anderes Kind, der Amme, wenn möglich, ihr eigenes anzulegen und daneben die kleinen Mengen, die das kranke Kind gebraucht, abziehen zu lassen.

Wenn bei der diätetischen Behandlung der Brustdyspepsie eine Verminderung der Nahrung günstig wirkt, so mußt Du Dich immerhin — ganz besonders bei Säuglingen in den ersten Lebenswochen — davor hüten, für längere Zeit eine Unterernährung anzuordnen. Sie kommt auch ganz unabsichtlich vor, wenn Deine Anordnungen zu unbestimmt sind und die Angaben der Mutter

---

[1]) Die manuelle Entleerung der Brust will gelernt sein und ist besonders bei straffen Brüsten mit hartem Drüsengewebe recht schwierig. Die Saugkraft einer Milchpumpe reicht selten aus, meist muß durch Streichen und Drücken in der Richtung der Warze nachgeholfen werden. Nur weiche und schlaffe Brüste lassen sich ohne Apparat gut ausmelken. Über Milchpumpen vgl. S. 72, Anm.

nur ungefährer Art, anstatt daß Art und Menge der Nahrung genau notiert werden. Man sieht gelegentlich hungernde Säuglinge mit eingesunkenem Leib und spärlichen Stühlen, wo Eltern und Arzt sich über das Ausbleiben von Gewichtszunahmen wundern: anstatt einer wirklichen Nahrung wird z. B. zur Heilung der Dyspepsie irgendeine Kindermehlabkochung in den ersten Lebenswochen gereicht, trotzdem sie im günstigsten Falle nur das Flüssigkeits-, aber nicht das Nahrungsbedürfnis deckt. Auch der auf Hungerkost gesetzte Säugling muß so viel Frauenmilch bekommen, daß wenigstens sein Erhaltungsbedarf (60—70 Kal. pro Kilo Körpergewicht) gedeckt ist. Die ergänzende Flüssigkeitszufuhr muß ganz indifferent sein, also aus Tee oder dünnem Schleim bestehen oder sicher unschädliche Nährstoffe enthalten, wie z. B. dextrinisierte Maltosepräparate in kleinen Mengen, also im Schleim etwa 3 % Nährmaltose oder Nährzucker (S. 258, Anm.). Ebenso wie vor Kindermehlen bei sehr jungen Säuglingen — und um sie handelt es sich meist — warne ich hier vor einer Kuhmilchmischung als ergänzender Beifütterung. Mag sie auch um so verlockender sein, als mit ihrer Verabreichung meist wie mit einem Schlag die Verdauungsbeschwerden verschwinden, so ist doch nur zu oft mit der Milchflasche die Entwöhnung besiegelt; davor sollte man um so eher zurückschrecken, als die dyspeptischen Störungen des Brustkindes unter geeignetem Vorgehen, oft auch von selbst durch die mit der Krankheit sich verbindende Appetitlosigkeit, früher oder später verschwinden und dann weiterhin die Muttermilch ungestört ihren Nutzen auf die Entwicklung des Säuglings ausübt. Im Notfall, wenn Erbrechen, unaufhörliches Drängen mit schlechten, spärlichen oder aber spritzenden Entleerungen, vielleicht auch Temperatursteigerungen den Zustand allmählich bedenklich machen, ist noch ein Erfolg von einer Frauenmilch zu erhoffen, die durch Zentrifugieren entfettet ist[1]. Tüchtige Ammen spritzen zuweilen selbst in der Familie zum Entfetten genügende Mengen Milch ab; sonst muß man sich die entfettete Milch aus Wöchnerinnen- und Säuglingsheimen zu verschaffen suchen oder den Säugling in ein solches Heim zur Behandlung bringen. Die Erklärung für die bessere Bekömmlichkeit der entfetteten Frauenmilch ergibt sich

---

[1]) Ich benutze in meiner Anstalt als Milchzentrifuge den Solo-Separator „Lanz“ (Preis M. 75).

aus meinen späteren Ausführungen über die Ernährungsstörungen der Flaschenkinder. Um es aus ihnen vorweg zu nehmen, so kann man auch die Brustdyspepsie durch Zugabe von Eiweiß zu bekämpfen suchen[1]).

Die Verdauungsstörungen des Brustkindes sind von denen des künstlich genährten Kindes überhaupt nicht in der Sache, sondern nur nach der Stärke verschieden (Finkelstein), ohne daß übrigens gelegentlich Brustkindern mit ungünstiger Anlage selbst die schweren Formen der Ernährungsstörungen erspart blieben. Vor allem findet sich bei der exsudativen Diathese die schlechte Bekömmlichkeit der Milch, so daß Du Dich hüten mußt, auch bei ihr leichthin die Überfütterung, die bei anderen Kindern ursächlich wirkt, zu beschuldigen. Ebensowenig läßt sich hier die Neigung zu Ausschlägen auf die Qualität der Nahrung zurückführen. Wie oft wird auch hier die Amme zu Unrecht beschuldigt und womöglich dank einer Milchstauung mit einer Mastitis oder durch die Berührung mit dem ekzematösen Gesicht mit einer Dermatitis entlassen, die besonders an der Brustwarze sehr unangenehm ist.

Eine zweite sehr häufige Form einer ungünstigen Anlage stellt die Neuropathie dar; ich komme hierauf später noch zurück. Hier finden wie alle peinlichen Empfindungen auch die Beschwerden der Verdauungsstörung eine besonders lebhafte Resonanz, die sich in dem Bericht der etwa auch nervösen Mutter noch weiter verstärken kann. Ohne Würdigung der krankhaften Anlage kannst Du hier in der Tat zu einer vollkommen falschen Beurteilung des Krankheitszustandes kommen; es kann z. B. ein solcher Säugling fast ununterbrochen monatelang schreien oder wimmern, bis mit Behebung der Ernährungsstörung sich ein normales Verhalten einstellt, bei dem nur noch eine leichte Erregbarkeit an die neuropathische Anlage erinnert. —

---

[1]) Von einem Eiweißpräparat (Nutrose, Sanatogen, Plasmon, Albulaktin u. s. f.) 5—10 g in kaltem Wasser verrührt, im Lauf des Tages zu geben, und zwar jedesmal vor der Brust die sich aus der Zahl der Mahlzeiten ergebende Menge, oder nach Finkelstein und Meyer 3—5mal täglich 1 Kaffeelöffel voll Nutrose oder Plasmon in ca. 30 g Mineralwasser, z. B. Emser Kränchen, gelöst vor der Mahlzeit zu verabreichen (s. Lit. 19). Plasmon wird in kalter Flüssigkeit eingerührt, die dann auf gelindem Feuer unter Umrühren bis zur völligen Lösung erhitzt wird. Albulaktin wird in der nur körperwarmen Flüssigkeit unter kräftigem Schütteln aufgelöst.

Die Verdauungsstörungen des Brustkindes geben einen überzeugenden Beweis, daß die Nahrung als solche, wenn sie in Menge und Zusammensetzung im Mißverhältnis zur Verdauungskraft steht, Störungen hervorrufen kann. Bei einer fremdartigen Nahrung, wie der Tiermilch, muß dies natürlich noch viel leichter vorkommen und geradezu von wesentlicher Bedeutung werden; eine bakterielle Zersetzung der Nahrung (ich würdige ihre Bedeutung im nächsten Brief) braucht hingegen hierbei durchaus nicht vorzuliegen, während Du noch daran gewöhnt sein wirst, sie für jeden Darmkatarrh vorauszusetzen. Die Betonung der alimentären Schädigung bringt es mit sich, nicht nur das Verhalten der Nahrung und ihrer einzelnen Bestandteile im Darm zu untersuchen, sondern auch weiterhin den Stoffwechsel der einzelnen Milchbestandteile zu verfolgen. Daß die Stoffwechselverhältnisse auch auf das gesundheitliche Verhalten des Kindes in mannigfacher klinischer Richtung Einfluß haben, ist verständlich. Kurzum, es interessiert uns heute bei der Ernährung und bei den Ernährungsstörungen nicht nur der Darm des Kindes, sondern das Kind im ganzen, und nicht nur sein augenblicklicher Gesundheitszustand, sondern auch sein Verhalten gegenüber den verschiedensten schädlichen Einwirkungen während des ganzen Säuglingsalters. Es bedeutet diese weitsichtigere Betrachtungsweise, die wir Czerny und seiner Schule danken, einen großen Fortschritt. Früher zufrieden, einen Säugling zu einem gewissen Zeitpunkt bei guter Verdauung zunehmen zu sehen, wünschen wir ihn jetzt so zu ernähren, daß für sein ganzes Säuglingsalter ein wirkliches Gedeihen möglichst sicher gewährleistet wird. Er soll möglichst dem Brustkind ähneln, das uns nicht nur durch seine gute Stimmung, seine gleichmäßige und rechtzeitige Entwicklung, seine blühende Hautfarbe und durch die Straffheit seiner Bewegungen erfreut, sondern auch eine hohe Widerstandskraft hat, die sich gegenüber den schädlichsten äußeren Verhältnissen sowie gegenüber zufälligen Krankheiten zeigt; so werden z. B. Mangel an Sauberkeit und frischer Luft, Infektionen mit Katarrhen oder Kinderkrankheiten von ihm oft leicht überwunden. Hingegen hat sich der Körperansatz für sich allein betrachtet nicht als ein ausreichender Maßstab für das Gedeihen des Kindes bewährt; seine zu hohe Bewertung bedarf durchaus der Berichtigung.

Zur Dauernahrung eignet sich bei einer Anforderung an den

Ernährungserfolg, wie ich ihn eben zeichnete, eine Tiermilch, die nur die praktisch durchaus nötigen Änderungen erfährt. Da es eine sicher bekömmliche Normalnahrung nicht gibt, man also bei jeder Nahrung mit der Möglichkeit einer alimentären Schädigung des Säuglings zu rechnen hat, muß sie sich nach Bedarf leicht ändern lassen, was uns nicht hindern soll, schließlich wieder zu ihrer einfachsten Zusammensetzung zurückzukehren. Eine fertige Säuglingsnahrung von vielleicht nicht einmal genau bekannter Zusammensetzung ist schon in dieser Hinsicht nicht zu brauchen, wenn uns nicht überhaupt eine fabrikmäßig hergestellte Säuglingsnahrung fehlte, welche die vorhin für das dauernde Gedeihen des Säuglings erhobenen Forderungen erfüllte. Etwas anders steht es mit Heilnahrungen, die nach modernen Anzeigen für Schädigungen bestimmter Art hergestellt werden. Sie können durchaus angebracht sein, wenn sie nur während einer beschränkten Zeit zur Anwendung kommen und die Ernährungsstörungen so weit zu beseitigen vermögen, daß man später ohne Schaden zu einfachen Milchmischungen zurückkehren kann. Wir werden nie vergessen, daß solche Heilnahrungen gewisse geschwächte Darmfunktionen ausschalten und ihre gar zu lange Anwendung — von anderen Schädigungen abgesehen — diese ausgeschaltete Funktion, soweit sie z. B. bei der Fettverdauung in Anspruch genommen wird, nur noch weiter herabsetzen wird.

Um es noch einmal zusammenzufassen, stehen wir also heute weder auf dem Standpunkt, auf eine bestimmte Fabrikmarke zu schwören, noch auch auf jenem, ein Präparat nach dem anderen zu versuchen, in der Erwartung, zufällig schließlich das für unsern Säugling geeignete zu finden; ein solches Vorgehen kann für ein ernährunggestörtes Kind geradezu verhängnisvoll werden.

Als Ersatz für die Muttermilch bietet sich von Natur die Milch anderer Säugetiere — und zwar an erster Stelle die der Kuh, allenfalls auch die der Ziege[1]). Trotzdem sie im einzelnen chemisch weder qualitativ noch quantitativ mit der menschlichen Milch genau übereinstimmt, ist sie immerhin ein verwandtes Drüsensekret, das sich, wie die Erfahrung lehrt, in vielen Fällen

---

[1]) Die Ziege liefert ca. 4 Liter Milch täglich. Der Preis der Ziegenmilch stellt sich im Verhältnis zum Futter nicht billiger als bei der Kuhmilch. Doch hat man bei eigener Ziegenhaltung die Milch immer frisch. Auch braucht man bei der Ziege weniger mit Tuberkulose zu rechnen.

zu einer bekömmlichen Dauernahrung verwenden läßt. Freilich ist der Ernährungserfolg in sehr vielen anderen Fällen nicht zufriedenstellend, so daß die Neigung zu Erkrankungen erhöht und die Fähigkeit, sie zu überwinden, vermindert erscheint; es sei unter anderem an die größere Häufigkeit der Rachitis und der Tetanie in ihren verschiedenen Formen bei Kuhmilchernährung erinnert. Übrigens ist aber kein Zweifel — das darf Dir Mut machen —, daß die neueren Ernährungsgrundsätze die Erfolge der künstlichen Ernährung außerordentlich verbessert und die Heilungsaussichten für die bei ihr eintretenden Störungen erhöht haben. Aber Du mußt — gegenüber den friedlichen Verhältnissen bei natürlicher Ernährung — bei der künstlichen Ernährung immer gleichsam kriegsbereit sein und nicht nur aus dem Buch, sondern auch aus praktischer Übung den Gebrauch der Waffen gelernt haben, die uns verdienstvolle Forscher (Czerny und Finkelstein mit ihren Schulen) in den letzten Jahren neu geschärft haben. Ist man doch nie ganz sicher, wie weit die Verdauungskraft eines Säuglings geht, ganz besonders in den ersten 2—3 Lebensmonaten, in denen die künstliche Aufzucht so leicht mißlingt, und führt doch oft genug eine nur einmalige Verdauungsstörung schon zu einer dauernden Empfindlichkeit des Verdauungsorgans.

Bevor ich bestimmte Ernährungsvorschriften gebe, werfe ich einen nur flüchtigen Blick auf die chemische Verschiedenheit der Kuhmilch von der Frauenmilch, soweit man ihr für die Herstellung der Nahrung Bedeutung beimißt. Ob das arteigene Sekretionsprodukt der menschlichen Drüse in biologischer Hinsicht und damit etwa auch für den Ernährungserfolg Vorzüge hat, ist uns unbekannt. Die biologischen Eigentümlichkeiten der Kuhmilch zerstört man durch das Erhitzen.

In ihren wichtigeren Bestandteilen verhalten sich beide Milcharten[1]) folgendermaßen (nach Langstein und Meyer, Lit. 17):

	Eiweiß	Fett	Zucker	Asche
Frauenmilch	1,2	4	6—7	0,18
Kuhmilch	3,4	3,4	3—4	0,76

Die Nährstoffe zeigen also, nach ihrer quantitativen Beteiligung betrachtet, bei der Kuhmilch für den Zucker einen geringeren, für das Eiweiß einen höheren Gehalt. Da man letzteren

[1]) Die Milch der Ziege enthält Eiweiß 3,67, Fett 4,3, Zucker 3,6, Asche 0,8.

besonders fürchtete, so verdünnte man die ganze Milch, wodurch neue quantitative Unterschiede gesetzt werden. Indem man den Zucker durch Zufügung von Milchzucker wieder anreichert, bleibt dann wesentlich der Unterschied im Fettgehalt. Die Differenz in den Salzen vernachlässigte man bis vor kurzem ganz, da man ihre chemisch-physikalische Bedeutung sowie den physiologischen Wert ihrer einzelnen Bestandteile nur wenig kannte. Den qualitativen Verschiedenheiten der einzelnen organischen Bestandteile legt man bisher nur, soweit es sich um die Eiweißstoffe handelt, Bedeutung bei. Von einer leichten chemischen Verschiedenheit zwischen beiden Kaseinen abgesehen, ist das Kasein in der Kuhmilch stärker vertreten als in der Frauenmilch; es beträgt 85,7 gegen 61,5 %, während den Rest das Albumin ausmacht; absolut findet sich in 100 Teilen Kuhmilch 0,2—0,3 Albumin und 2,7 bis 3,0 Kasein, in 100 Teilen Frauenmilch 0,6 Albumin und nur 0,8 Kasein.

Vielleicht noch wichtiger, als die relative Menge der einzelnen Stoffe in beiden Milcharten gegeneinander abzuwägen, ist es, die Milch als eine Einheit zu betrachten, deren Bestandteile erst durch ihre gegenseitigen Beziehungen dem Gesamtprodukt seinen eigenartigen physiologischen Wert für die Ernährung geben. Unter pathologischen Verhältnissen, ebenso wie unter physiologischen, vermag ein Mehr oder Weniger eines Bestandteiles die ernährungsphysiologische Bedeutung der übrigen abzuändern. Es wird uns dies heute einigermaßen begreiflich, wo wir etwas mehr von den mancherlei Einflüssen kennen, unter denen unsere weit differenzierten Verdauungsdrüsen arbeiten, und wo wir ferner wissen, wie sie sich gegenseitig beeinflussen. Ebenso wie sie auf die Qualität der ihnen gebotenen Nahrung fein reagieren, hängt umgekehrt wieder von ihrer Tätigkeit der weitere Abbau dieser Nahrung ab. Die besonderen Sekretionsverhältnisse des Darms, zusammen mit den Hormonen, die in den Säften herzuströmen, und zusammen schließlich mit der Ansprechbarkeit des neuromuskulären Teils des Darmrohrs, bilden aber auch noch nicht etwa einen in sich geschlossenen Kreis physiologischen Zusammenwirkens, sondern in ihn drängt sich noch von außen der Stoffwechsel der Darmbakterien; ihre Flora paßt sich wieder auf der einen Seite der Zusammensetzung der eingeführten Nahrung an, wie sie auf der anderen Seite diese je nach der Art der Bakterien abbaut.

Diese verwickelten Verdauungsverhältnisse, die wieder nur die erste Stufe im allgemeinen Stoffwechsel bilden, lassen schon vermuten, daß sich der Wert künstlicher Nahrung nicht genau nach dem Verbrennungswert ihrer einzelnen Bestandteile zusammenaddiert. Für den praktischen Zweck macht dies aber nichts aus, da wir hier überhaupt nur mit ungefähren Größen rechnen; so nehmen wir für die Kuhmilch einen Verbrennungswert von 650 Kalorien an, trotzdem nach Rasse und Fütterung der Kühe — von Milchverwässerung und Entsahnung ganz abgesehen — der Gehalt an Fett, dem wichtigsten Wärmespender, in weiten Grenzen schwankt. Der praktische Wert der energetischen Betrachtung liegt vor allem darin, daß sie uns ebenso vor einer unbewußten Unter- wie Überernährung des Säuglings bewahrt.

In welcher Form Du auch die Kuhmilch reichst, so ist jedenfalls eine Vermehrung der täglichen Flüssigkeitsmenge über die physiologischen Grenzen hinaus unzulässig (S. 76). Es läßt sich dann auch eine mäßige Ernährung, wie sie bei der Kuhmilchfütterung nötig ist, leichter innehalten. Da bei ihr der Magen ein massigeres Gerinnsel enthält, das ihn erst später verläßt als bei der Ernährung mit Frauenmilch, so reichen wir keinesfalls öfter als alle drei Stunden die Flasche; läßt auch noch nach diesem Zeitraum Aufstoßen, Brechen, allenfalls eine Auswaschung des Magens erkennen, daß der Magen noch nicht leer ist, so verlängern wir die Pausen und begnügen uns im äußersten Fall mit 4 Mahlzeiten in 24 Stunden. Ich will aber nicht in Abrede stellen, daß der Magen mancher schwächlicher Kinder bei 3stündlichen Pausen nicht hinreichende Nahrungsmengen annimmt und man dann trotz aller Theorie mit 2stündlichen Pausen besser fährt, immer vorausgesetzt, daß hierbei die Tagesmenge nicht über die Norm steigt. Bei dieser Voraussetzung könnte man auch dem gesunden Kind erlauben, seine Mahlzeiten (ähnlich wie an der Brust) zwar nicht beliebig oft, aber wenigstens nach Wunsch beliebig groß zu wählen, indem man es aus einer reichlich gefüllten Flasche das genehme Quantum, das man nachher durch Ablesen bestimmt und in die Kindesakten einträgt, trinken läßt. Doch lassen wir dies lieber! Die Milch fließt dem Säugling aus der Flasche so schnell und leicht und oft außerdem noch so verwässert zu, daß sein Instinkt gar zu leicht irregeführt wird.

Zur Ernährung des Säuglings hat man die Kuhmilch in sehr

verschiedener Richtung abgeändert, wobei jeder Autor sein System für besonders zuverlässig hält. In Wirklichkeit kann der ältere Säugling, solange er noch gesund ist, eine Zeitlang mancherlei vertragen, während bei einem kranken oder falsch gewöhnten Darm die schönste Mischung oft versagt; besonders empfindlich ist der Magen des Neugeborenen, so daß hier, wie schon erwähnt, jeder Ersatz der Frauenmilch nur als ein gewagter Versuch gelten kann.

Die theoretische Begründung für eine Verdünnung der Kuhmilch gab ihr hoher Eiweißgehalt. Kann dieser auch heute nicht mehr mit einer schwereren Verdaulichkeit des Kaseins begründet werden, so weist immerhin die gröbere Gerinnung im Magen auf gewisse Besonderheiten, mögen sie im Kasein selbst oder in seinem Verhältnis zu den andern Milchbestandteilen begründet sein. Daß die gröbere Gerinnung der Kuhmilch in der Tat nicht bedeutungslos ist, ersiehst Du daraus, daß sich ein andauerndes Erbrechen beim Säugling zuweilen einfach dadurch beseitigen läßt, daß man rein mechanisch für eine feinflockige Gerinnung Sorge trägt[1]).

Indem man der Kuhmilch zur Reduktion der Eiweißmenge auf den Gehalt in der Frauenmilch Wasser zusetzte, kam man für den Neugeborenen zu einer Verdünnung auf $^1/_3$ und stand nun vor der schwierigen Aufgabe, dieser mit Wasser versetzten Kuhmilch wieder den verlorenen Nährwert zurückzugeben. Mangels der nötigen rechnerischen Unterlagen kam es früher oft zur Unterernährung oder zu einer Überflutung mit der zu wenig nahrhaften Flüssigkeit. Noch heute sieht man nicht selten junge Säuglinge im Tage $1^1/_2$—2 Liter verbrauchen; sie haben dann — ohne daß ihr Allgemeinbefinden immer erheblich gestört zu sein braucht — einen dicken und vor allem sehr breiten Unterleib, einen Froschbauch.

Um die Ähnlichkeit der künstlichen Nahrung mit der Frauen-

---

[1]) Man bringt die aufgekochte und auf 35—40° C wieder abgekühlte Milch durch Zusatz von Käselab zur Gerinnung und schüttelt das Gerinnsel kräftig, bis es feinflockig wird. Zu diesem Zweck gießt man die gekochte Vollmilch in eine gut verschließbare Glasflasche, in die man nach genügender Abkühlung das Lab gibt. Zu empfehlen ist das Pegnin (Höchster Farbwerke), wobei das beigegebene Löffelchen voll Pegnin 200 g Milch in 2—3 Minuten gerinnen macht, oder das Käselabpulver (Gebrüder Bayer, Augsburg) oder die Labessenz (Simonsche Apotheke in Berlin). Die gelabte Milch wird erst nachträglich mit höchstens der gleichen Menge Wasser verdünnt und darf nicht noch einmal erhitzt werden.

milch aufrecht zu erhalten, erhöht man den Nährwert durch Zusatz von Zucker oder Fett oder von beidem.

Da erfahrungsgemäß die Verdauung der Kuhmilch mit zunehmendem Alter dem gesunden Säugling immer weniger Schwierigkeiten macht, kann man aber allmählich auf die Verdünnung und ebenso auf eine ausgleichende Anreicherung verzichten und zur reinen Milch übergehen. Will man die Milchverdünnung nur durch Zusatz von Zucker ungefähr auf den Kalorienwert der Vollmilch bringen, so braucht man nicht mehr wie früher gerade auf die Benutzung der in der Milch enthaltenen Zuckerart — des Milchzuckers[1]) — besonderen Wert zu legen, sondern kann ebensogut unsern billigen Rübenzucker[2]) verwenden. Die Bekömmlichkeit eines stärkeren Zuckerzusatzes (sei die Zuckerart welche auch immer) erfordert aber immer seine Auflösung in Schleimsuppe, die dann der Vollmilch zugefügt wird.

Heubner (6), der zuerst bei der künstlichen Säuglingsernährung das Energiebedürfnis planmäßig berücksichtigte, gibt folgende Vorschrift: er beginnt womöglich mit einem Teil Kuhmilch und 2 Teilen einer 8 %igen Milchzuckerlösung, im 2. und 3. Lebensmonat gibt er ½ Milch, d. i. gleiche Mengen Milch und 10 %ige Zuckerlösung und geht im 3. oder mindestens im 4. Monat zur ²/₃ Milch über, die 2 Teile Milch und 1 Teil 12 %ige Zuckerlösung enthält. Auf 1 Liter der letzteren Mischung würden also 40 g, auf 1 Liter der übrigen Mischungen etwa 50 g Milchzucker zugesetzt.

Recht einfach, übrigens der Heubnerschen Vorschrift sehr ähnlich, gestaltet sich für den gesunden Säugling die Ernährung, wenn man auf je 1000 g seines Gewichtes (in Anlehnung an Budin [16]) 100 g Vollmilch gibt und dann auf die früher (S. 76) von mir erwähnte physiologische Trinkmenge, also etwa auf den sechsten Teil des Körpergewichtes, mit gezuckertem

[1]) Der Milchzucker muß chemisch rein sein und sich vollkommen in kochendem Wasser lösen. Seine Farbe sei nicht grau, sondern schneeweiß. Zum Abmessen bedient man sich einer kleinen Wage (etwa einer mit einem Kartenblatt belegten Briefwage), oder man wiegt ein für allemal ab, wieviel Gramm Milchzucker auf einen gestrichenen Eßlöffel kommen; dies sind meist etwa 8 g; das Gewicht wechselt allerdings mit der Größe des Löffels und der Festigkeit der Milchzuckerpackung.

[2]) Der Rübenzucker wird als Streuzucker verwendet (hierbei gehen auf einen gehäuften oder zwei abgestrichene Teelöffel 5—6 g) oder als Stückenzucker (das Stück = 5 g).

Schleim auffüllt. Nur in den ersten drei bis vier Lebenswochen wird verhältnismäßig weniger Milch gegeben; zwischen dem 6. und 8. Monat kommt man zur Vollmilch, bei der ich mich mit 3/4 Liter begnüge, da um diese Zeit außerdem die feste Nahrung einsetzt[1]).

Bei allen Verdünnungen mit Zuckerwasser wird der Zuckergehalt der Frauenmilch (7 %) nicht überschritten, aber sowohl der Gehalt an Eiweiß, das als Wärmespender weniger in Betracht kommt, wie vor allem der Fettgehalt unter die Norm herabgedrückt; es bleibt daher der Nährwert hinter dem der Frauenmilch zurück (z. B. hat Heubners 1/2-Milch einen Wert von 530 Kal. im Liter), und es kann besonders in den ersten Wochen Schwierigkeiten machen, mit der Zuckerwasserverdünnung ohne übergroße Nahrungsmengen vorwärts zu kommen. Es hat daher

---

[1]) Ich gebe Dir eine Tabelle, die in einiger Breite die häufigsten Gewichte in jedei Altersperiode berücksichtigt. In den ersten 4—5 Wochen wird der Milch Haferschleim (s. S. 256, Anm.) oder eine ganz dünne Mehlabkochung (1 gestrichener Eßlöffel Hafermehl : 1 Liter), später eine Abkochung aus 1 Eßlöffel Hafermehl auf 1/2 Liter Wasser zugesetzt; außerdem kommt auf jede Flasche 1 Teelöffel Zucker, so daß seine Tagesmenge etwa 30 g ausmacht. Die Tabelle berücksichtigt die Verhältnisse bei der ärmeren Berliner Bevölkerung. Du kannst Dich leicht rechnerisch davon überzeugen, daß der ungefähre Verbrennungswert, den wir für die Nahrung verlangen, geliefert wird; z. B. bekommt ein Kind von 4 Wochen mit 4000 g 400 g Milch = 260 Kal., 30 g Zucker = 123 Kal., 400 g Schleim = ca. 20 Kal. — in Sa. ca. 400 Kal., also wäre der Energiequotient = 100. Oder nehmen wir ein älteres Kind mit geringerem Kalorienbedarf: Ein Kind von 4 Monaten mit 6000 g erhält 600 g Milch = 390 Kal., 30 g Zucker = 123 Kal., 300 g Mehlsuppe = ca. 30 Kal. — in Sa. ca. 540 Kal., also wäre der Energiequotient etwa 90.

Alter	Gewicht	Milch	Nahrungsmenge	Mahlzeiten
Geburt	3000 3500	200 250	500	6 × ? — 80
2—3 Wochen	3500	250 300	500 600	6 × 80 6 × 100
4 Wochen	4000	350 400	700 800	6 × 115 — 130
2 Monate	4500	450	900	6 × 150
3—4 Monate	5000 5500 6000	500 550 600	900	6 × 150 oder 5 × 180
5 Monate	6000 6500	600 650	1000	5 × 200
6—7 Monate	6500 7500	650 650	750 bis 800	4 × ca. 200 Außerdem 1 Brei.

schon aus diesem Grunde für die erste Lebenszeit einigen Vorteil, in der Verdünnung außer dem Zucker auch den Fettgehalt zu erhöhen.

Fettreiche Nahrungsgemische verlangen weniger Flüssigkeit als fettarme, aber zuckerreiche und lasten dem Körper bei gleichem Energiewert eine geringere Arbeit durch Verbrennung und Ausscheidung der Verbrennungsprodukte als diese auf. Biedert hat das Verdienst, Rahmgemenge empfohlen und eingeführt zu haben; aber seine fabrikmäßig hergestellten Gemenge haben das nicht unverdiente Schicksal aller zum regelmäßigen Gebrauch bestimmten Milchkonserven[1]) geteilt, und die häusliche Zubereitung scheitert bisher an der Unzuverlässigkeit des selbstgewonnenen oder vom Milchhändler gelieferten Rahms[2]). Immerhin wirst Du gelegentlich Mischungen aus Sahne, Zucker

---

[1]) Die fabrikmäßig hergestellten Milchpräparate sind aus Gründen der Haltbarkeit stark sterilisiert und daher auf die Dauer nicht zuträglich. Die Portionsflaschen können nur wenige Abstufungen haben; dadurch, daß man die Flasche, deren Inhalt der Fabrikant für ein gewisses Alter bestimmt hat, kritiklos reicht und austrinken läßt, kommt es nicht selten durch Überfütterung zu Verdauungsstörungen. Als fabrikmäßig hergestellte Fettmilch wäre die von Gärtner zu nennen. Am meisten verbreitet von den fabrikmäßig hergestellten Milcharten ist die Nutritia-Milch von Backhaus, trotzdem auch auf diese das Gesagte in vollem Umfang zutrifft.

Auf dem Lande kann es unmöglich sein, zuverlässige Kuhmilch zu bekommen. Leichter kann man sich eine milchende Ziege halten, sonst müssen als Notbehelf die Konserven dienen, wobei man sie zur Vermeidung des Säuglingsskorbuts wenig erhitzen und neben ihnen möglichst bald Obstsäfte u. dgl. geben sollte. Ich empfehle auch hier aus sterilisierter Vollmilch (in der Schweiz ist Staldener Säuglingsalpenmilch gebräuchlich) im Hause die geeigneten Mischungen herzustellen. Für längere Schiffsreisen empfehlen sich eingedickte Konserven, z. B. die Schweizer kondensierte Milch (Marke Milchmädchen) mit 11,5—12,5 % Eiweiß, 9,5—10,5 % Fett, 11—12 % Milchzucker, 39—40 % Rohrzucker, 2—2,2 % Salzen, 24—25 % Wasser. Von dieser Konserve gibt es auch eine ungezuckerte Form.

[2]) Die Sahne wird nach Biedert im Hause gewonnen, indem man 1½ bis 2 Liter Milch in einem weiten Gefäß 2 Stunden lang kühl stehen läßt und mit flachem Löffel 125—200 ccm abschöpft (sie enthält dann 10 % Fett). Wird die Milch in Literflaschen geliefert, so hat sich häufig schon während des Transportes genug Sahne abgesetzt, um sich sofort von der Milch trennen zu lassen. — Man bedient sich jetzt zur Entsahnung im Hause am zweckmäßigsten eines Separators (S. 239, Anm.), was freilich ziemlich mühselig und kostspielig ist. Die käufliche Sahne ist oft sauer und bakterienreich; allerdings ist auch vielfach pasteurisierte Sahne käuflich, deren Güte und Fettgehalt erst festzustellen wäre. Zentrifugierte Sahne enthält 18 % Fett, 3 % Eiweiß und 3 % Milchzucker.

und Wasser — wenn Dir der Fettgehalt der Sahne einigermaßen sicher bekannt ist — mit Nutzen verwenden. Trinkt z. B. ein Kind von 6—7 Tagen 320 g täglich, so kannst Du ihm seine Nahrung in 80 g Sahne und 240 Wasser bieten, wenn noch etwa 16 g Zucker hinzugefügt sind; zu 14 Tagen bekommt ein Säugling etwa 150 g Sahne, 350 Wasser und etwa 25 g Zucker. Um systematisch nach Biedert in den künstlichen Rahm-Milch-Mischungen zu steigen, kannst Du Dich — wenigstens vorübergehend — mit größerer Sicherheit seines eingedickten sterilisierten Rahmgemenges (des „Ramogens") bedienen, das in haltbarer Weise zubereitet ist und am besten für jede Trinkportion frisch gelöst wird[1]).

Die Milchverdünnungen mit Zucker- und Fettzusatz leiten zu der französischen Methode über, die von einer schwachen Verdünnung der Milch mit Zuckerwasser sehr schnell zur Vollmilch gelangt, wenn man nicht überhaupt (wie Budin) von vornherein Vollmilch gibt. Nebenbei sei bemerkt, daß die Milch in Frankreich sogar fettreicher als bei uns ist (mit etwa 4% Fett gegen 3—3,4% Fett bei uns), so daß man insofern mit noch geringeren Milchmengen als bei uns auskommt. Nach Marfan beginnt man gleich mit 1 Teil Milch und 1 Teil 10%igen Zuckerwasser, steigt am 7. Tage auf 2 Teile Milch und 1 Teil Zuckerwasser, im 4. Monat auf 3 Teile Milch und 1 Teil Zuckerwasser und im 5. Lebensmonat auf Vollmilch, der man 2% Zucker zufügt; aber der tägliche Verbrauch an Milch steigt auch jetzt noch nicht, was Du beachten mußt, über 875 g und erst in den folgenden Monaten auf 1 Liter. Die Einzelmahlzeiten sind bei dieser Ernährungsart kleiner und häufiger als bei uns (etwa 7 im Tage).

Die konzentriertere, also auch fettreichere Nahrung gibt anscheinend die besten Erfolge; die Kinder entwickeln sich gut und haben einen vorzüglichen Ernährungszustand. Aber je konzentrierter die Nahrung ist, um so vorsichtiger ist ihre Menge zu begrenzen. Budin gibt nur etwa 1/10 des Körpergewichts an

---

[1]) Biederts „Ramogen" (Deutsche Milchwerke Zwingenberg in Hessen) enthält unter Rohrzuckerzusatz eingedickte Sahne; 1 Büchse mit 260 g Inhalt kostet 1 Mark. Sie enthält 16,5% Fett, 7,0% Eiweiß, 34,65% Kohlehydrate, 40,35% Wasser und 1,5% Nährsalze. Man löst das Rahmgemenge unter allmählichem Zusatz von abgekochtem, noch heißem Wasser unter sorgfältigem Rühren oder Quirlen auf. Man beginnt mit 1 Teil Sahne zu 10 Teilen Wasser und steigt allmählich durch Zusatz von je 1 Teil Milch.

reiner Milch und steigt erst, wenn der Säugling 1—2 Wochen lang nicht mehr gut zunimmt. Ich habe oben (S. 248) dieselbe Milchmenge empfohlen, aber die an und für sich bei uns weniger gehaltreiche Milch durch Zuckerschleim auf die physiologische Menge aufgefüllt, unter der zu bleiben wir keinen Grund haben. Übrigens können sich die Kinder auch bei sehr zuckerreicher Nahrung gut entwickeln, aber unter Umständen ist an dieser Zunahme verhältnismäßig mehr das Wasser und allenfalls das Fett als Muskeln und Knochen beteiligt. In jedem Fall steigern wir die Nahrung nur, wenn sie nicht mehr zu einem wöchentlichen Ansatz von 150—200 g ausreicht; hat auch die Mutter hierfür meist schon den richtigen Blick, so bevorzuge ich doch das objektive Urteil der Wage.

Alle Ernährungsvorschriften sind für den gesunden und gleichzeitig verdauungskräftigen Säugling berechnet. Es kommt wohl auch eine gewisse Zartheit der Verdauungsfunktion angeboren vor, abgesehen davon, daß sich bei exsudativer Diathese die Verdauung und der Ernährungserfolg abnorm verhalten können. Andererseits läßt sich die Verdauungsfunktion vielleicht durch geeignete Beanspruchung kräftigen, wie sie sich bestimmt durch eine gar zu anspruchslose Nahrung verweichlichen und schwächen läßt. Sollst Du für einen anscheinend gesunden Säugling, dessen Ernährungsverhältnisse Dir nicht genau bekannt sind, aus dem Stegreif eine Nahrung verordnen, so empfehle ich Dir jedenfalls mit einer geringeren Tagesmenge an Milch zu beginnen, als die obigen Ernährungsvorschriften (S. 248) empfehlen, und erst die Vorschrift zu ändern, wenn der Ernährungserfolg einiger Tage dies zweckmäßig erscheinen läßt. —

Ist einmal die Verdauung gestört, so kann die Nahrung als solche schädliche Eigenschaften gewinnen, deren kurze Skizzierung die Begründung der diätetischen Maßnahmen, die bei einer Verdauungsstörung nötig werden, abkürzen kann.

Ein Schaden durch das Kasein, das früher vor allem für die Verdauungsstörungen verantwortlich gemacht wurde, ist bisher nicht nachgewiesen. Die Zweckmäßigkeit einer Milchverdünnung erklärt sich aus der Verdünnung anderer, weniger harmloser Milchbestandteile, nämlich des Fettes und der Salze. Das Kasein regt die Darmsekretion, insbesondere die Sekretion von Darmsaft an, was unter Umständen zu stärkerer Darmfäulnis mit stinkenden, alkalischen Stühlen führen kann. Die Eiweißfäulnis

steht im Antagonismus zu den sauren Gärungen, denen der Zucker, die Mehle und das Fett mehr oder weniger unterliegen. Insofern kann ein starker Gehalt der Nahrung an Kasein oder einem anderen Eiweißpräparat geradezu günstig wirken, ein Umstand, der vielleicht auch für die Verdauung konzentrierter Milchmischungen in Betracht kommt.

Das Fett, das unter normalen Verhältnissen in erheblicher Menge in der Frauenmilch und etwas weniger gut in Kuhmilchmischungen vertragen wird, büßt seine günstige Stellung bei den meisten Verdauungsstörungen mehr oder weniger ein, so daß es dann nur noch in kleineren Mengen bekömmlich ist. Es kann abnormen Zersetzungen unterliegen, vor allem aber im Zusammenhang mit einer gestörten Zuckertoleranz schädliche und geradezu giftige Eigenschaften erlangen. Es hat dies, mehr als recht ist, dazu geführt, es auch bei normalen Ernährungsverhältnissen unpopulär zu machen. Da ich später noch ausführlicher auf den Zustand der Fettintoleranz einzugehen habe, sei hier nur erwähnt, daß ihre chronische Form mit einer stärkeren Bindung und Ausfuhr der Erdalkalien verknüpft ist und insofern einen ungünstigen Einfluß auf den Mineralstoffwechsel ausübt (s. bei Rachitis S. 216).

Nicht weniger wichtig als unter physiologischen Verhältnissen ist die Rolle des Zuckers für die Ernährungsstörungen. Für die Aktivität des Lebensprozesses anscheinend von mannigfacher Bedeutung — wie die nervöse Spannkraft, regt er auch die Wärmebildung an —, ist er für den Stoffwechsel nicht nur nach seinem eigenen Verbrennungswert einzuschätzen, sondern auch nach seiner Bedeutung für die Oxydation des Fettes; diese „verbrennen im Feuer der Kohlehydrate“ (Naunyn). Eine starke Verminderung des Zuckers in der Nahrung wird besonders von schwächlichen Säuglingen nur kurze Zeit ohne Schaden ertragen. Für die Ernährung ist es wohl auch als Verlust zu bewerten, wenn der Zucker im Darm besonders reichlich vergoren wird. Ein gewisser Grad von Zuckergärung ist nützlich und notwendig; nicht nur beschränkt sie, wie erwähnt, die Fäulnis, sondern sie regt auch die Peristaltik an, obschon diese Wirkung bei mäßigen Mengen chemisch reinen Milchzuckers kaum deutlich wird, solange die Verdauung normal ist. Außerdem scheint aber die bei der Gärung u. a. entstehende Milchsäure, soweit man nach Versuchen mit ihr schließen darf, den organischen wie anorganischen Stoffumsatz in günstigem Sinn zu beeinflussen. Ganz anders, wenn das Verdauungs-

organ Schaden genommen hat: dann gewinnt die Zuckergärung einen solchen Umfang, daß die unmittelbare Resorption des Zuckers und damit seine Bedeutung als Nährstoff zurücktritt und daß auf der anderen Seite seine Gärungsprodukte krankhafte Vorgänge auslösen; vor allem sind es die Durchfälle, die nicht nur zu einer schlechten Nahrungsausnützung führen, sondern auch dem Körper in schädlicher Menge Flüssigkeit samt den in ihr gelösten Salzen entziehen.

Schließlich bleiben noch das Wasser und die in ihm gelösten Salze zu berücksichtigen. Eine zu reichliche Wasserzufuhr in der Nahrung schwemmt übermäßig Salze aus dem Körper aus und legt außerdem Herz, Lungen und Nieren eine unnötige Arbeitsleistung auf. Bei gewissen Formen von Ernährungsstörungen ist der Wasserstoffwechsel in der Richtung gestört, daß, wenn auch nur in loser Bindung, zuviel Wasser zurückbehalten und die Körperflüssigkeit (auch das Blut) abnorm verdünnt wird. Trocknet der Körper umgekehrt durch schwere Durchfälle aus, so wirkt dies noch erschwerend auf den an und für sich schlimmen Zustand.

Die Würdigung der Salze in der Nahrung hat sich erst neuerdings angebahnt. Von ihrer Bedeutung für den intermediären Stoffwechsel und die feineren Zellfunktionen sehe ich ab; hier handelt es sich vor allem um die Bedeutung der Salze beim Verdauungsvorgang. Die größere Menge von Salzen in der Kuhmilch dürfte, trotzdem Kuhmilch und Frauenmilch den gleichen osmotischen Druck haben, der wahre Grund für die Zweckmäßigkeit einer Verdünnung sein und umgekehrt die Verabreichung einer wenig oder gar nicht verdünnten Kuhmilch bedenklich gestalten, sobald die Leistungsfähigkeit des Darms sinkt. In letzterem Fall erzeugte, wie Ludwig F. Meyer zeigte, die Kuhmilchmolke gemischt mit dem Käse und Fett der Frauenmilch eine Dyspepsie, die bei Frauenmilchmolke wieder schwand, selbst wenn ihr sämtlicher Käse und Fett der Kuhmilch zugefügt war: es war also nur die Kuhmilchmolke, die die Verdauungsstörung aufflammen ließ. Vielleicht erklärt sich die Schädlichkeit der Molke aus dem Verhältnis der Salze zum Zucker: es fällt nämlich die gleiche Menge Kohlehydrat um so weniger leicht der abnormen Zersetzung anheim, je weniger konzentriert die Molke ist.

Wenn die Zuckergärung im Augenblick bei der alimentären Schädigung im Vordergrund steht, so ist es klar, daß die bakte-

riellen Verhältnisse hierbei eine erhebliche Rolle spielen müssen; auch ohne Zutritt pathogener Keime von außen können die Bakterien endogen einfach dadurch in bedenklicher Weise wuchern, daß ihnen die Kräfte kein Halt mehr gebieten, über die der gesunde Darm den Bakterien gegenüber sonst verfügt. Die primäre Ursache für die Darmkrankheiten ist und bleibt die Schwächung der Darmfunktionen, für die man allerdings anatomische Substrate bisher nicht nachweisen konnte. In welchem Grade die normale Funktion des Darmrohrs leiden kann, sieht man unter anderem dadurch, daß in einem vorgeschrittenen Stadium der Milchzucker und ebenso die Bakterien durch die Darmwand in den allgemeinen Kreislauf übertreten können (Galaktosurie, Sepsis).

Auf alle diese Feststellungen, die wir wesentlich Finkelstein und seiner Schule danken, würde ich an dieser Stelle nicht eingegangen sein, wenn sie nicht das Verständnis der Verdauungskrankheiten und der in ihrem Gefolge auftretenden Ernährungsstörungen außerordentlich gefördert hätten; dies gilt nicht nur für die Störungen bei künstlicher Ernährung.

Wie immer hat der pathognostische Fortschritt auch die Behandlung aussichtsreicher gestaltet.

Der Beginn einer Ernährungsstörung deutet sich dadurch an, daß ein sonst gesunder Säugling bei reichlicher Nahrung nicht mehr entsprechend zunimmt (Bilanzstörung Finkelsteins). Auch ohne wesentliche Anzeichen einer gestörten Verdauung kann dieses Stadium allmählich zur Atrophie (Dekomposition Finkelsteins) führen; häufiger stellen sich zunächst mehr oder weniger erhebliche Verdauungsstörungen ein — eine Dyspepsie oder ein Darmkatarrh (von Finkelstein als Stadium dyspepticum zusammengefaßt) —, über die der Weg ebenfalls, wenn eine Heilung ausbleibt, zur Atrophie führt. Um den Beginn einer Ernährungsstörung zu bemerken, mußt Du Dir vor allem klar darüber sein, welchen Ernährungserfolg Du bei einer gewissen Nahrung erwarten darfst. Ob die Nahrung in der Tat reichlich genug für eine gute Zunahme bemessen ist, kannst Du nur durch die Wärmeberechnung erkennen; ich muß das sehr deutlich in Hinsicht auf die ganz willkürliche Nahrungsvermehrung betonen, die der Praktiker im Zweifelfall zu versuchen pflegt; bei solchem Probieren kann das Kind Schaden leiden. Gibt Dir schon ein Blick auf meine früheren Ernährungsangaben einigen Anhalt, so

wird doch außerdem eine überschlägige Kalorienberechnung leicht zeigen, ob der Säugling seine 100 Wärmeeinheiten auf 1 Kilo Körpergewicht, die im Lauf des 1. Jahres auf 85 sinken, in der Nahrung erhält. Hierbei wirst Du Dich erinnern, daß untergewichtige, aber verdauungsgesunde Säuglinge mehr Wärmeeinheiten (120 und selbst mehr Kalorien) beanspruchen. Die Nahrungsmenge wird zwischen derjenigen liegen, die ein Kind von entsprechendem Gewicht und ein Kind von dem gleichen Alter beansprucht. Nach Finkelstein soll ein untergewichtiger Säugling so viel Nahrung bekommen, als dem Erhaltungsbedarf (s. S. 239) eines gleichaltrigen, aber vollgewichtigen Kindes entspricht[1]).

Wird die Nahrung nun nicht genügend zum Ansatz verwertet, so ist das erste, dem Darm seine Aufgabe zu erleichtern. Vermindert man zu diesem Zweck die Nahrung, so soll hierbei doch die nötige Wasserzufuhr nie vernachlässigt werden. Verminderst Du z. B. die Zahl der Milchmahlzeiten von 6 oder 7 plötzlich auf 4, so ist etwa noch eine Flasche mit Wasser, Tee oder Schleim zuzugeben. Änderst Du aber nicht die Zahl der Flaschen, so läßt Du bei gleichbleibender Flüssigkeitsmenge die Nahrung in stärkerer Verdünnung geben, wobei man aber nicht unter die Hälfte des gewöhnlichen Nahrungsbedarfes heruntergehen wird. Oft genügt es, diese altbekannte Methode einige Tage durchzuführen, um dann wieder dem Darm seine normale Arbeit zumuten zu dürfen. Freilich macht Dir die Mutter unter Umständen Schwierigkeiten, da sie die weitere Abnahme, die mit der Verringerung der Nahrung zu erwarten ist, fürchtet, und es muß Deine Sache sein, die Mutter von der therapeutischen Bedeutung Deiner Anordnung zu überzeugen, wobei Du mit Erfolg auf die entsprechenden Verhältnisse beim Erwachsenen verweisen kannst.

Zusammen mit einer vorsichtigen Nahrungszufuhr können sich noch Abänderungen des Nahrungsgemisches bewähren, die, ohne

---

[1]) Man würde also z. B. für einen untergewichtigen Säugling von 4 Monaten in folgender Weise die erste Nahrung berechnen: ein Säugling von 4 Monaten wiegt 6 Kilo, der Erhaltungsbedarf, zu 70 Kal. angenommen, ist $6 \times 70 = 420$ Kal. Wollen wir dem untergewichtigen Säugling Halbmilch (nach Heubner) geben, so ergibt sich die gesuchte Nahrungsmenge aus folgender einfachen Rechnung: ein Liter Halbmilch enthält 530 Kal., also enthalten 100 ccm 53 Kal., mithin werden 420 Kalorien von rund 800 ccm Halbmilch geliefert (nach dem Ansatz $\frac{x}{420} = \frac{100}{53}$).

den Nährwert nennenswert zu steigern, den Erfolg der Ernährung zu verbessern geeignet sind. Eine solche wäre zunächst der Ersatz des Wassers durch eine Suppe aus Schleim oder dünner Mehlabkochung[1]), die für die Verdauung des Fettes wie des Zuckers vorteilhaft ist; es handelt sich hierbei nicht nur um ein mechanisches Moment — die feinflockigere Gerinnung —, sondern auch um eine Wirkung auf die bakteriellen Vorgänge im Darm. Die Mehle werden überhaupt nicht, wie man früher annahm, im Darm regelmäßig zu Zucker umgewandelt, um dann seine weiteren Schicksale zu teilen. Am günstigsten verhält sich das Hafer- und Gerstenmehl, weniger günstig das Weizenmehl. Dünne Suppen aus den erstgenannten Mehlen werden schon im frühesten Lebensalter vertragen. Es ist aber allgemein und ganz besonders für die ersten drei Lebensmonate davor zu warnen, die Suppe, anstatt als zweckmäßige Form der Verdünnung, als ein Nährmittel zu betrachten, das in dem Maße, als man die Milch einschränkt, diese für die Dauer zu ersetzen geeignet ist. Am häufigsten verleitet hierzu gelegentlich akuter Verdauungsstörungen die günstige Wirkung eines vorübergehenden Ersatzes der Milch durch Mehl. Dies führt dann dazu, die Suppe dicker zu kochen oder zu Kindermehlen als einem Milchersatz überzugehen. Kann man auch gewisse Präparate, ebenso wie man sie als Teil der

---

[1]) Man kocht die Suppen aus der mehr oder weniger verarbeiteten Getreidefrucht oder aus ihrem Mehl (vgl. S. 91, Anm.).

Gerste ist in Berlin nicht in der Form der Gerstenkörner (Rollgerste), sondern als Graupen käuflich; es werden $1^1/_2$ Eßlöffel mittelfeiner Graupen in einem irdenen oder emaillierten Topf (unter Vermeidung von Blechgegenständen, welche die Suppe rötlich färben) mit 1 Liter Wasser gekocht; es genügt, bei gelindem Feuer in fest zugedecktem Topf $^1/_2$ Stunde kochen zu lassen; dann wird durch ein feines Sieb oder ein Tuch durchgeseiht. — Hafergrützsuppe wird ebenso gekocht; es werden auf 1 Liter Wasser 3 Eßlöffel Grütze genommen, die zunächst gut mit kaltem Wasser gewaschen wird. — Zur Reissuppe werden $1^1/_2$ Eßlöffel Reis genommen; er wird zunächst blanchiert, d. h. mit kaltem Wasser aufgesetzt, das kurz vor dem Kochen abgegossen wird.

Einfacher ist die Verwendung von Mehlen, die in bester Qualität auf dem Markt sind (z. B. die Fabrikate von Knorr in Heilbronn, Hohenlohe in Gerabronn). Man nimmt einen gestrichenen Eßlöffel, für ältere Säuglinge 2 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser und kocht im übrigen ebenso wie den Schleim, doch nur 15—20 Minuten (wobei das Reinigen ebenso wie das Durchseihen in Wegfall kommt); die aus Mehl hergestellten Suppen sind weniger schleimig als die vorher beschriebenen.

Alle Suppen für Säuglinge sollen so dünn sein, daß sie noch bequem durch den Saugpfropfen gehen.

Normalkost bei gesunden Säuglingen (vom 6. Monat an) geben kann, bei gewissen Ernährungsstörungen, wie wir später sehen werden, vorübergehend verwenden, ohne übrigens jemals auf sie angewiesen zu sein, so sind doch die einfachen Mehle oder die „Kindermehle“ (S. 262, Anm.) als dauernder, mehr oder weniger ausschließlicher Milchersatz höchst bedenklich. Soweit das Mehl nicht ungenutzt wieder ausgeschieden wird (man merkt es an der starken Blaufärbung des Stuhls durch Lugolsche Lösung), kann es im Darm zu starken sauren Gärungen mit entsprechenden sauren, schleimigen oder schäumenden Entleerungen führen; aber selbst wenn Verdauungsstörungen ausbleiben, so werden doch auf die Dauer Ernährungsstörungen nicht vermißt. Das Kind bleibt bei sonst nicht beunruhigendem Verhalten atrophisch, oder es nimmt zur Freude der verblendeten Umgebung an Gewicht bei guter oder selbst besonders starker Entwicklung der Muskeln und des Fettes zu — ein lebendes Beispiel für die Wunderwirkung des betreffenden Kindermehls. Aber früher oder später zeigt sich ein „Mehlnährschaden“ (Czerny und Keller), der besonders im ersten Vierteljahr die Lebensaussicht sehr verschlechtert. Der erste Hinweis auf ihn kann in einer gewissen Spannung der Muskeln, einer Hypertonie, bestehen. Die entfernteren Wirkungen des Nährschadens werden insofern leicht verkannt, als man allenfalls den Eintritt von Diarrhöen, nicht aber die früher oder später auftretende Neigung zu allerlei infektiösen Erkrankungen und vor allem ihren ungünstigen Verlauf mit der Ernährung in Zusammenhang zu bringen bereit ist; der Gewichtssturz, der dann sehr jäh, unter Ausscheidung des locker gebundenen Wassers, erfolgt, gibt jeder Erkrankung schnell ein bedenkliches Aussehen. Bei ganz jungen Säuglingen ist die Frauenmilch die einzige Rettung, sonst wird man sehr vorsichtig mit Milch ohne Zufügung von Kohlehydraten, vielleicht auch mit der später zu besprechenden Eiweißmilch den Schaden zu reparieren versuchen, wobei man für längere Zeit auf schnelle Gewichtszunahmen verzichten muß.

Gleichzeitig mit dem Ersatz des Wassers durch Schleim läßt sich bei Säuglingen mit beginnender Verdauungsschwäche der Milch- oder Rübenzucker durch eine andere, zuträglichere Zuckerart — den Malzzucker — vertauschen. Statt reinen Malzzuckers kommen entweder Präparate aus Malzextrakt oder als Endprodukt der fermentativen Umwandlung des Mehls Malz-

zucker mit Dextrin zur Verwendung; man löst in der zur Verdünnung der Milch bestimmten Schleimsuppe 3—5—8% des Malzpräparates auf. Seine Wahl richtet sich wesentlich danach, ob es erwünscht ist, gleichzeitig den Stuhl zu erleichtern oder zu erschweren[1]). So stopft z. B. der Nährzucker und führt die Kellersche Malzsuppe (S. 260) ab. Unter Umständen regelt man die Stuhlentleerung, indem man nur einen gewissen Teil des Zuckers durch ein Malzpräparat ersetzt.

Ich hatte bisher Nahrungsveränderungen vorgeschlagen, die die Störung in der Toleranz und in der Gewichtszunahme im allgemeinen bekämpften; im folgenden läßt sich nun ein bestimmter Punkt bezeichnen, gegen den sich der Angriff zu richten hat, was die Zielsicherheit erheblich erhöht — das ist die gestörte Verarbeitung des Milchfettes. Bei einer mehr plötzlichen Überschwemmung mit Fett zeigt der Stuhl bei breiiger Konsistenz ein helles, selbst weißliches Aussehen und hat einen sauren Geruch. Mikroskopisch können sich flüssiges Fett in Lachen oder übermäßig viel Fettseifen oder Fettsäurekristalle finden. Macht sich hingegen die Fettüberlastung allmählich geltend, so wird der Stuhl immer fester und trockener und im Zusammenhang hiermit schwerer entleert; zunächst noch bräunlich, wird er allmählich nach Farbe und Konsistenz lehmähnlich und haftet nicht mehr an der Windel; er hat einen stinkenden Geruch. Dieser Fettseifenstuhl ist sehr bezeichnend für die Entwicklung eines Milchnährschadens (Czerny und Keller). Abgesehen davon, daß die Gewichtszunahme unregelmäßig wird und zurückbleibt, verliert das Kind hierbei seine frische Gesichtsfarbe und schläft schlechter; es magert im ganzen ab, während sich der Bauch auftreibt. Man hat schon früher bei Beginn dieser Störungen die Milch gern gewechselt und ist jetzt, wo die Milchkuranstalten

---

[1]) Von den gebräuchlichen Malzpräparaten seien einige erwähnt: Soxhlets Nährzucker (Nährmittelfabrik München, G. m. b. H., in Pasing) enthält außer Maltose (52%) und Dextrin (41%) Salze, und zwar reichlich 1% Kochsalz. (1 Büchse zu 500 g kostet 1,50 M.) Ein gehäufter Teelöffel enthält ca. 10 g; es ist auch Nährzucker ohne Kochsalz im Handel. — Soxhlets verbesserte Liebigsuppe (der gleichen Firma) besteht zu 62% aus Maltose und zu 22% aus Dextrin. (500 g kosten 1,50 M.) — Löflunds Nährmaltose (in Büchsen zu 400 g 1,20 M.). 1 Kaffeelöffel = ca. 3½ g. — Maltocrystol (Dr. Chr. Brunnengräber in Rostock) enthält ca. 93% lösliche Kohlehydrate und ca. 5% Eiweißstoffe (Preis ⅛ Kilo 1 M., ¼ Kilo 1,80 M., ½ Kilo 3,25 M.). — Auch Mellins Food ist malzhaltig; es führt leicht ab. (500 g kosten 2,50 M.)

Milch mit verschiedenem Fettgehalt herstellen, noch leichter in der Lage, das Fett in der Nahrung zu verringern[1]). Muß ich Dich schon hierbei wieder darauf aufmerksam machen, daß eine solche Änderung der Nahrung nur vorübergehend stattfinden soll, so gilt dies noch viel mehr für die besonderen Ernährungsformen, die ich Dir für die ausgesprochene Form des Nährschadens empfehlen kann. Denn da irgendwoher der ausgeschaltete Nährwert des Fettes ersetzt werden muß, so haben diese Nahrungen einen um so größeren Gehalt an Kohlehydraten, der wieder seinerseits im Gegensatz zur natürlichen Ernährung steht und daher oft früher oder später vom Darm nicht mehr vertragen werden dürfte. Sind aber Fett und Kohlehydrate ausgeschaltet, so stehen wir vor einem diätetischen Bankrott, aus dem uns höchstens noch bei gutem Glück die Frauenmilch reißen könnte. Also laß Dich nicht von denen betören, die z. B. die kohlehydratreiche und fettarme Buttermilchsuppe nicht nur als Allheilmittel, sondern geradezu als Dauernahrung preisen!

Es ist noch strittig, ob Magermilch und Buttermilch, beide in gleicher Weise reichlich mit Kohlehydraten gemischt, von gleichem diätetischen Wert sind. Die Buttermilch[2]) hat im Gegensatz zur Magermilch etwas weniger Zucker und enthält das Eiweiß in veränderter Form; sie reagiert sauer; man kann jedenfalls — auch nach der Erfahrung am Erwachsenen — von ihr sagen, daß sie an und für sich eine äußerst fäulniswidrige Nahrung ist, die sehr gut ausgenutzt wird. Das zeigt auch die

---

[1]) Wie man zu Hause abrahmt, wird S. 249, Anm. 2 gesagt.

[2]) Die Buttermilch soll aus saurem Rahm, der von guter Milch gewonnen ist, hergestellt werden; angesäuerte Magermilch ist zu verwerfen. Der Säuregrad soll etwa 30—35° nach Soxhlet-Henkel betragen, der Fettgehalt nicht mehr als 0,6%. Die Buttermilch darf nicht älter als 24 Stunden sein und muß zuverlässig sauber gewonnen und verwahrt sein, soll nicht über das schon ernährungsgestörte Kind unvermutet eine Katastrophe hereinbrechen. Beim Kochen ist ein gut emailliertes Gefäß sowie ein Löffel zu verwenden, der an die saure Nahrung nichts abgibt.

Es werden 15 g Weizenmehl (nach Teixeira, Salge) mit einigen Eßlöffeln Buttermilch kalt angerührt und der übrigen Buttermilch zugesetzt, das Ganze wird unter Zusatz von 30—40 (früher 60) g gewöhnlichen Zuckers oder eines Malzzuckerpräparates langsam unter fortwährendem Rühren erhitzt, so daß bis zum ersten Aufwallen der Milch etwa 20—25 Minuten vergehen. Dann läßt man die Milch noch zweimal aufwallen, füllt sie heiß in saubere Flaschen und stellt sie kalt. Über fabrikmäßig hergestellte Buttermilch siehe Seite 87, Anmerkung 2.

Spärlichkeit der festen und alkalischen Entleerungen. Was die Forscher zunächst stutzig machte, waren die ungewöhnlich großen Zunahmen, die bei der Buttermilch vorkommen und zum wesentlichen Teil auf Wasseransatz beruhen. Durch Verminderung des ursprünglichen Zusatzes von Zucker, der ebenso wie Kochsalz Wasser in die Gewebe zieht, hat man die unerwünschte Höhe des Wasseransatzes zu vermindern gesucht. Jedenfalls verbessert sich mit der Gewichtszunahme schnell der Allgemeinzustand, und man kann nach einiger Zeit, etwa nach 3 Monaten, wieder zu einfachen Milchmischungen zurückkehren, indem man innerhalb einer Woche eine Flasche nach der anderen durch diese ersetzt.

Auch wenn man in den ersten Tagen eine Buttermilchsuppe, die mit Wasser verdünnt ist, gibt, ist sie nicht regelmäßig bekömmlich; Du erkennst es schon daran, daß die Stühle dünn und häufig bleiben. Dann bleibt uns noch eine andere fettarme Nahrung, die Malzsuppe[1]), zum Versuch. Auch sie bewährt sich vielfach ausgezeichnet, insofern das Kind schnell ein gesundes und geradezu blühendes Aussehen bekommt. Die Entleerungen sind hierbei reichlich, von breiiger Konsistenz und saurer Reaktion. Man macht zunächst einen tastenden Versuch, indem man nur 50 g Malzsuppenextrakt auf den Liter Suppe nimmt, und steigt (bei guten Stühlen) nur in dem Maße, als die Gewichtszunahme zu wünschen läßt oder der Stuhlgang erschwert

---

[1]) Die Herstellung der von Keller abgeänderten Liebigschen Milch-Malzsuppe hat sich dadurch vereinfacht, daß der Malzextrakt, dem die entsprechende Menge Kalium carbonicum zugefügt ist, als Malz-Suppen-Extrakt käuflich ist. Für dieses Präparat lautet die Kellersche Vorschrift: 50 g Weizenmehl werden in $^1/_3$ Liter Kuhmilch eingequirlt, die Mischung wird durch ein Sieb geschlagen. In einem anderen Gefäß werden 100 g des Malz-Suppen-Extraktes in $^2/_3$ Liter gut lauwarmen Wassers (50°) gelöst; dann wird diese Extraktlösung mit der Mehlmischung vermengt und das Ganze gut aufgekocht. — Die fertige Suppe ist an kühlem Ort im Kochtopfe wohlbedeckt aufzubewahren. Zum Gebrauch wird aus dem Kochtopf die nötige Portion herausgenommen und angewärmt. Die Suppe darf nicht länger als 24 Stunden aufgehoben werden. Der Malz-Suppen-Extrakt von Ed. Löflund & Co., der 1,1 g Kalium carbonicum auf 100 g enthält, hat nach Angabe der Firma folgende Zusammensetzung: Maltose 57,02, Dextrine 12,41, Proteine 4,29, Asche 2,51, Wasser 23,75. Das Glas von 500 g Inhalt kostet 1,50 M. Ein Eßlöffel Malzextrakt wiegt 22—25 g; zur bequemen Entnahme des sirupösen Präparates taucht man den Löffel vorher in kaltes Wasser; es wird von der Firma auch ein Aluminiumbecher geliefert.

bleibt. Keinesfalls darf die Suppe öfter als 5mal in 24 Stunden gegeben werden, da sonst die reichlichen Kohlehydrate zu einer Magenstörung führen können. Im Gegensatz zur Buttermilch soll man die Malzsuppe besser in den ersten drei Lebensmonaten vermeiden.

Mit der Malzsuppe sind wir zu den weiter oben vorgeschlagenen Modifikationen der Ernährung — Verdünnung und Tausch der Kohlehydrate — zurückgekehrt, nur daß sie hier zu einem festen Typus ausgebildet sind. In der Praxis kannst Du aber die Verdünnung und den Zusatz von Kohlehydraten und Malzpräparaten in verschiedenster Weise gestalten, wofern Du nur immer den Zweck, den Du hiermit erreichen willst, im Auge behältst. Bei wenig ausgesprochenem Milchnährschaden oder bei einem größeren Säugling, der schon Vollmilch bekam, genügen vielleicht ½ Milch, statt des Weizenmehls andere Mehle, statt der vorgeschriebenen Menge Malzsuppe kleinere Mengen von ihr oder andere Malzpräparate (S. 258, Anm.). Auch bei der Entwöhnung von der typischen Malzsuppe, die wiederum nach 2—3 Monaten zu versuchen ist, kann man zunächst vorsichtigere Milchmischungen der erwähnten Art wählen. Meist wird übrigens um diese Zeit das Kind schon im Alter von 5—6 Monaten stehen, in dem es nicht mehr ausschließlich auf die Flasche angewiesen ist.

Viel häufiger verschlimmert sich aber die leichteste Form der Ernährungsstörung (die Bilanzstörung Finkelsteins) unter Einsetzen von verschieden schweren Verdauungsstörungen, die man wesentlich auf abnorme Gärungen zurückzuführen geneigt ist. Es handelt sich zunächst um das Bild der Dyspepsie, wie ich es oben schon kurz bei der Brusternährung zeichnete (S. 234); nur greift die Störung beim Flaschenkind meist weiter um sich. Brechen, reichliche Blähungen, häufigere Stühle mit wechselndem Schleimgehalt, mit grünen Einsprengungen oder im ganzen grünlich, gehackt, dünnbreiig oder zum Teil fester, zum Teil flüssig oder schon überhaupt zerfließend, schließlich aber sogar geradezu flüssig und spritzend — das sind die unmittelbaren Hinweise auf die gestörte Verdauung; das Brechen führt weiter zu Wundsein in den Halsfalten, die Häufigkeit und Schärfe der Entleerungen zum Wundsein zunächst der Aftergegend, dann aber der Leistengegend, des Gesäßes und der ganzen hinteren Partie der Ober- und Unterschenkel bis zu den Füßen hinab; in der

Fersengegend bilden sich flache Geschwüre, wenn das Kind wegen Leibschmerzen die Füße gegeneinander reibt. Im Mund entwickelt sich eine Entzündung, auf die sich schnell der Soor pflanzt, um mehr oder weniger die ganze Mundhöhle auszutapezieren; unvorsichtige Versuche, ihn zu entfernen, erzeugen Geschwürsbildung (S. 152). Dazu tritt die Neigung zu Hautabscessen (S. 158). Die Ernährung bleibt hierbei natürlich nicht unberührt, das Gewicht nimmt nicht mehr genügend zu, bleibt stehen oder nimmt sogar ab; das Kind wird blaß, mager, appetitlos, unfreundlich und unruhig, wobei sich die Unruhe noch des Nachts steigert. Die Darmtemperatur, die sich beim gesunden Säugling zwischen 36,8 und 37,2° C hält, schwankt in größerer Breite nach oben und unten; ihr subfebriler Stand ist bei Ausschluß organischer Erkrankungen ungemein beachtenswert und mahnt aus Gründen, die später zu besprechen sind, zu besonderer Vorsicht.

Ebenso wie die Schwere der Dyspepsie in weiten Grenzen schwankt, hat auch unser therapeutisches Vorgehen verschieden energisch zu sein. Nicht die arzneiliche Behandlung — auf die ich weiter unten komme —, sondern die Abänderung der Ernährung ist das Erste und Wichtigste, woran Du denken mußt. Ist die Dyspepsie nicht etwa nur ein Zwischenfall innerhalb einer langwierigen schweren Ernährungsstörung, so kannst Du ihre Behandlung damit beginnen, etwa für 24 Stunden die Nahrung durch eine nährstofffreie Flüssigkeit (Tee oder in leichteren Fällen Schleim mit Saccharin) zu ersetzen, damit die abnormen Darmgärungen durch Entziehung gärfähiger Nahrung zunächst abklingen. Bei älteren Säuglingen schließt Du hieran allenfalls noch für wenige Tage eine nährstoffarme Nahrung, wenn die Durchfälle fortbestehen, z. B. einen mit 1—3% eines Malzpräparates gemischten dünnen Schleim oder ein zum Teil dextrinisiertes Mehl; selbst die Kindermehle, in denen Milch mit verarbeitet ist, können sich bewähren[1]). Bei jüngeren Säuglingen wirst Du aber

---

[1]) Über die bekannteren Kindermehle mögen einige Angaben folgen. Kufekes Kindermehl besteht aus mehr oder weniger dextrinisiertem Mehl. Das Nestlésche Kindermehl wird aus Milch und Weizenzwiebackpulver hergestellt. Es enthält nach Angabe der Firma: 5,5% Fett, 14,3% Eiweißstoffe, 2,03% Mineralstoffe und 74,3% Kohlehydrate (hiervon 6,6% Milchzucker, 27,4% Dextrin und Maltose, 25,0% Rohrzucker, 15,4% Stärkemehl); der Kaloriengehalt soll 558 sein. Theinhardts lösliche Kindernahrung, neuerdings Infantina genannt, besteht aus Kuhmilch, deren Eiweißstoffe durch

zur Vermeidung einer stärkeren Inanition schnell zu einer Milchverdünnung oder auch zur Eiweißmilch, bei Säuglingen der ersten Lebenswochen ohne jedes Zwischenstadium sofort, wenn irgend möglich, zur Frauenmilch übergehen. Außer der Frauenmilch werden alle Formen der Nahrung zunächst nur in knapper Form verabreicht, so daß man sich darauf beschränkt, vorerst den physiologischen Nahrungsbedarf zu befriedigen. Bei der Wahl der Nahrung suchst Du im allgemeinen diejenigen Nährstoffe, die vorher in der unbekömmlichen Nahrung stärker vertreten waren, einzuschränken; es ist also nach einer fettreichen Ernährung das Fett zu beschränken, nach einer mehlreichen Nahrung das Mehl ganz wegzulassen und nach einer zuckerreichen Nahrung der Zuckerzusatz durch kleinere Mengen eines Malzpräparates, dessen Assimilierbarkeit, wie oft erwähnt, die des Milch- und Rohrzuckers übertrifft, zu ersetzen.

So könnte man also z. B. Buttermilchsuppe höchstens nach

---

ein Pflanzenferment leicht verdaulich gemacht sein sollen, und aus Weizenmehl, auf dessen Stärkekörner Diastase eingewirkt hat. Ihre Zusammensetzung ist ca. 5 % Fett, ca. 15 % Eiweißstoffe, 3,3 % Mineralstoffe, ca. 55 % lösliche und ca. 14,7 % unlösliche Kohlehydrate. Mufflers sterilisierte Kindernahrung ist aus Milch, Eisen, Aleuronat und dextrinisiertem Weizenmehl hergestellt. Aus den Analysen stelle ich das Wichtigste hier noch einmal tabellarisch zusammen; besonders wäre hierbei der Grad der Löslichkeit der Kohlehydrate zu beachten, die immer den Hauptbestandteil bilden:

Mehl von	Eiweiß	Kohlehydrate		Fett	Asche	Wasser
		löslich	unlösl.			
Kufeke	13	22	52	2	2	9
Nestlé	14	59	15	5	2	5
Muffler	15	33	40	5	2	5
Theinhardt	15	55	15	5	3	7
Mellin	9	82	—	1	4	4

Über die Mengen, die der Milchnahrung zuzufügen sind, geben die Gebrauchsanweisungen Auskunft. Diese Angaben haben für uns nur Bedeutung, soweit wir bei gesunden größeren Säuglingen die Nahrung durch ein Kohlehydrat verstärken wollen. Hier kommen sie auch vorübergehend als Ersatz der Kuhmilch bei Tetanie zur Verwendung (siehe Brief XXI). Um zur Kuhmilch bei Dyspepsien überzuleiten, kann gelegentlich Kufekes, Nestlés oder Mufflers Mehl verwendet werden, während Theinhardts und Mellins Präparate sich hierzu wegen ihrer großen Menge löslicher Kohlehydrate und wegen ihrer abführenden Wirkung nicht eignen. Im allgemeinen wird von den Kindermehlen 1:15—16 Flüssigkeit, also etwa 1 Teelöffel auf 5—6 Eßlöffel Flüssigkeit genommen.

einer Dyspepsie verordnen, die als Folge einer zu fettreichen Nahrung entstand, aber auch erst dann, wenn die Darmstörungen unter einer Schleimdiät von wenigen Tagen abgeklungen sind. Für erheblichere Krankheitsfälle empfiehlt sich vor allem die Magermilch[1]) oder die zusatzfreie, mit Saccharin gesüßte Buttermilch, die beide keine besonders großen Mengen von Kohlehydrat und nur sehr wenig Fett enthalten. Allerdings muß man der Güte dieser Milcharten sicher sein. Von Präparaten, die man sofort in größeren Mengen — bei allerdings trotzdem beschränktem Verbrennungswert — unbedenklich dem dyspeptischen Kind reichen kann, ist nur die Eiweißmilch, auf die ich später komme, zu nennen; man beginnt bei ihr mit 200—300 g pro Tag.

Früher gab man entsprechend verdünnte Gemische; da es aber bei dem oft herabgesetzten Appetit des Dyspeptikers unsicher ist, wieviel er von der Mischung trinken würde, hat es sich für ernstere Fälle von Verdauungsstörung neuerdings eingeführt — trotzdem diese Verabreichungsform vielleicht dem Magen weniger zusagt —, dem Kind bei jeder Mahlzeit zunächst die ihm zugedachte Menge Nahrung zu reichen und unmittelbar danach noch so viel indifferente Flüssigkeit, wie ihm angenehm ist. Auf diese Weise ist die Abmessung viel genauer und die Beurteilung der Wirkung leichter. Beginnst Du also nach einem Hungertage die Ernährung z. B. mit Magermilch, so gibst Du etwa 5mal 20 g oder mehr — je nach dem Fall — und läßt, um das Flüssigkeitsbedürfnis zu befriedigen, beliebige Mengen eines mit Saccharin gesüßten Tees nachtrinken.

Wird die Dyspepsie nicht oder nicht sachgemäß behandelt, so kann der schlimme Ausgang mehr oder weniger schnell unter dem Bilde einer alimentären Vergiftung eintreten, oder es kommt zunächst zu einem Stadium der Atrophie, in dem das Kind leicht das Opfer zufälliger Komplikationen wird oder an der Unmöglichkeit, es künstlich zu ernähren, allmählich zugrunde geht.

Die Atrophie entwickelt sich unmittelbar aus dyspeptischen Zuständen oder indem sich solche in den Zustand des Milchnährschadens zwischenschieben. Nicht die Abzehrung als solche ist für sie wesentlich, sondern die Ernährungsstörung, die zu jener führt; denn eine Abzehrung kann auch aus anderen

---

[1]) Gute Magermilch, sog. lavalisierte Milch, wird in Großstädten bereits mehrfach von größeren Milchkuranstalten geliefert (z. B. in Berlin von der Milchkuranstalt am Viktoriapark, der Meierei Hellersdorf u. a.).

Gründen, z. B. durch Mangel an Nahrung, entstehen, wie es bei einer gar zu ängstlichen Ernährung vorkommt, oder als Folge einer inneren Krankheit; allerdings mag eine solche, z. B. eine Unterleibstuberkulose, nicht selten irrtümlich angenommen werden, während es sich in Wirklichkeit um jene alimentäre Form handelt, die Finkelstein unterschiedlich als Dekomposition bezeichnet. Das Bild des stärker dekomponierten Säuglings ist leicht zu zeichnen: das Gesicht greisenhaft, faltig, großäugig, der Mund breit und groß, seine Schleimhaut gerötet, die Faust vor Hunger tief in den Mund geführt, der Körper skelettartig abgemagert. Das Kind schreit oft stundenlang vor Hunger; es ist überhaupt erregter, der Schlaf nur leise. Ferner verlängert sich in der Atmung das Exspirium, der Puls wird kleiner und langsamer, die Temperatur wird subnormal (sinkt also mehr oder weniger unter 36,8^{0}). Das Leben kann plötzlich und unvermutet entfliehen oder ganz allmählich ohne besondere Zufälle erlöschen. Es kann aber auch, nachdem schon gelegentlich weniger auffällig Vergiftungserscheinungen vorgekommen waren, zur Katastrophe durch Intoxikation kommen.

Das Wesen der Ernährungsstörungen bei allen diesen Vorgängen hat uns Finkelstein kennen gelehrt. Es nimmt mit dem Verlassen des einfach dyspeptischen Stadiums die Toleranz an erster Stelle für das Fett, weiterhin für den Zucker in der Nahrung immer mehr ab. Schreitet sie fort, so genügen immer kleinere Nahrungsmengen, um dyspeptische Störungen zu machen — gelegentlich bleibt auch der Stuhl zeitweise normal — und das Gewicht unaufhaltsam immer weiter absinken zu lassen. Die Ernährungsstörung macht nur Halt, wenn man die Nahrung so weit beschränkt, daß nicht mehr oder kaum noch der Erhaltungsbedarf gedeckt wird. Günstigenfalls erholt sich der Darm dann während dieser für einige wenige Tage durchgeführten Unterernährung so weit, daß er hiernach wieder größere Nahrungsmengen verarbeiten kann. Bei künstlicher Ernährung wählt man eine möglichst fettarme und mit Zucker nicht angereicherte Nahrung, wie Magermilch (350—400 Kal. im Liter) oder zusatzfreie Buttermilch (300 Kal. im Liter), die man je nach dem Zustand des Kindes in Tagesmengen von 100—200 oder höchstens 300 g in häufigen kleinen Portionen reicht, wobei das Kind indifferente Flüssigkeit nach Belieben nachtrinkt. Allmählich wird dann diese Nahrung durch Zusatz von Schleim mit Nährzucker verstärkt.

Nach allgemeinen Regeln läßt sich aber weder die Stärke noch die Dauer der Unterernährung von vornherein angeben, die nötig ist, um durch sie wieder zu einer erhöhten Toleranz zu kommen. In den schwersten Fällen der Dekomposition verträgt das atrophische Kind eine Unterernährung auch nicht für wenige Tage und ist mit der eben angegebenen Nahrung nicht wieder hoch zu bringen. Wenn überhaupt, kann hier nur noch Frauenmilch oder etwa Eiweißmilch als Heilnahrung wirken, wobei man, solange keine Zeichen der Vergiftung bestehen, sofort mit 200 bis 300 beginnen kann. Nach meinen Ausführungen ist es klar, daß man bei einem abgezehrten Säugling, der nach den bisherigen erfolglosen Ernährungsversuchen als schwer dekomponiert zu betrachten ist, auch nicht mehr mit der Buttermilchsuppe einen Versuch wagen darf, der im Beginn der Ernährungsstörung, z. B. des Milchnährschadens, noch sehr erfolgreich hätte sein können; jetzt wird eine größere Menge Zucker — er ähnelt hierin den Salzen, im besonderen dem Kochsalz — anstatt jedes Nutzeffektes nur Wasser in den Geweben festhalten und damit einen trügerischen Gewichtsanstieg durch allgemeines Ödem veranlassen, oder aber er wird seinen Charakter als alimentäres Gift hervorkehren, das zunächst Fieber, weiterhin aber den schweren Symptomenkomplex der Intoxikation (Finkelstein) erzeugt.

Schon bei der einfachen Dyspepsie meldete sich durch die Neigung zu subfebrilen Temperaturen (also über 37,3°) die beginnende Zuckerintoleranz, deren drohende Gefahr nunmehr für den sorgfältig und regelmäßig messenden Arzt durch höhere Temperaturanstiege kenntlich wird. Von hier ist es aber nur ein kleiner Schritt zur ausgesprochenen Intoxikation.

Die Intoxikation steht nicht im Gegensatz zu dem akuten Magendarmkatarrh oder dem Brechdurchfall. Mag dieser wie auch immer entstanden sein, so sind seine Symptome doch immer der Ausdruck dafür, daß die gereichte Nahrung nicht in normaler Weise verarbeitet werden kann, und hierbei können die Erscheinungen einer Vergiftung (Intoxikation) mehr oder weniger hervortreten. Es genügt nicht, statt einer etwa verdorbenen Nahrung in gewohnter Menge eine tadellose Nahrung zu geben, sondern es wird jetzt überhaupt keine Nahrung vertragen; der Schaden ist alimentär und muß um so mehr von diesem Gesichtspunkt aus bekämpft werden, als die akute Verdauungsstörung überhaupt häufig genug gar nicht auf eine exogene Störung zu beziehen,

sondern, wie schon auseinandergesetzt, nur der Schlußstein bei einer mehr oder weniger lange bestehenden Ernährungsstörung ist. Mit der Bezeichnung der Intoxikation soll der Blick von den Durchfällen abgezogen und mehr auf allgemeine Erscheinungen hingelenkt werden, die als Zeichen einer sehr bedenklichen Vergiftung nicht übersehen werden dürfen, bisher aber nicht die gebührende Beachtung gefunden hatten.

Schon beim Einsetzen der Intoxikation fällt dem aufmerksamen Beobachter eine Änderung im Gesichtsausdruck und in der Haltung auf. Das Kind wird matt und schläfrig, weiterhin ist sein Blick verloren, in die Ferne gerichtet, oft starr, die mimische Muskulatur von maskenartiger Ruhe; alle Bewegungen sind selten und langsam, die Haut ist fahl und leicht livide, um die Augen liegen Schatten; später kommt es zu Koma, wechselnd mit Zeiten wilder Jaktation; an die Stelle von Spasmen oder Muskelschlaffheit treten Kontrakturen, örtliche oder allgemeine Krämpfe, meningeale Reiz- und Lähmungserscheinungen. Gleichzeitig verändert sich der Atemtypus in der Richtung, daß sich eine große, vertiefte, pausenlose Respiration einstellt, bis schließlich die Brust wie bei einem gehetzten Wild fliegt und jeder Atemzug von einem qualvollen Keuchen und Ächzen begleitet wird. Daneben läuft die Ausscheidung von Milchzucker und Galaktose im Harn[1]) (s. über die Zuckerarten S. 57, Anm.), wie sie nur bei dieser eigenartigen Störung der Darmfunktion und des intermediären Stoffwechsels vorkommt. Gleichzeitig besteht eine Anzahl von Störungen, die im einzelnen nicht für die Intoxikation beweisend sind, aber in ihrer Gesamtheit zu dem Bilde gehören. Die abnormen Befunde im Harn — neben der Zuckerausscheidung findet sich Albuminurie und Zylindrurie — wirst Du in der Praxis meist nicht leicht feststellen können, und noch weniger das Bestehen einer Leukozytose. Hingegen darf Dir das Fieber nicht entgehen, obgleich es sich bei der kühlen, blassen Haut oft erst durch das Thermometer verrät. Geläufig ist Dir der Durchfall, oft von Erbrechen begleitet, mit dem sich ein jäher Gewichtssturz und Kollaps vergesellschaftet. Diese neun Symptome der Intoxikation (Fin-

[1]) Bei Anwendung der Trommerschen Reduktionsprobe (Alkalisierung mit 10%iger Natronlauge und Zutropfen von 5—10%iger Kupfersulfatlösung) muß der Harn gekocht — nicht nur, wie üblich, erwärmt — werden, um das reichlich vorhandene Ammoniak, das die Fällung des Kupferoxyduls verhindert, zu verjagen.

kelstein) sind natürlich verschieden gut im Einzelfall ausgeprägt; um so weniger darf ein so charakteristisches Symptom, wie es eine auch nur leise Störung des Bewußtseins ist, im Beginn der Intoxikation von Dir übersehen werden; hängt doch für das Kind viel von der rechtzeitigen Erkennung seines Zustandes ab. Mit der Entziehung der Nahrung schwinden in der Regel in einigen Stunden, vielleicht auch erst in 1—2 Tagen die Anzeichen der Intoxikation, und hierauf kann eine sachverständige Ernährung den Weg zur Heilung bahnen. Nur bei stark dekomponierten Kindern läßt sich eine nahrungslose Pause nicht zwischenschieben, so daß man sofort zu der bei der Intoxikation angezeigten Ernährung — mögen die Aussichten auch nicht günstig sein — übergehen muß.

Eine ernste Verwicklung, auf die ich später zurückkomme, ist der Blasenkatarrh, der sich im Verlauf des Darmkatarrhs wesentlich bei weiblichen Säuglingen einstellt; je mehr Du an ihn denkst, um so häufiger findest Du ihn und klärst damit das dunkle Krankheitsbild auf. Mit Recht gefürchtet ist die hypostatische Lungenentzündung; sie stellt sich ein, wenn die Kräfte im Schwinden sind, mag selbst die Verdauungsstörung als solche im Heilen sein: zu ihrer Vermeidung mußt Du darauf achten, daß dem elenden Kind bei der Fütterung nicht Nahrung in die Luftwege kommt und auf der anderen Seite, daß nicht durch Oberflächlichkeit der Atmung Atelektasen entstehen. Jedenfalls wäre es verkehrt, eine jede im Verlauf einer schweren Magendarmerkrankung entstehende Lungenentzündung als den Schlußakt der Krankheit aufzufassen; oft genug habe ich dem Kinde auch hierüber hinwegzuhelfen vermocht. Noch eher könntest Du den Eintritt von vielfachen dunkelblauen Punkten oder Flecken in der Haut für ein sehr ungünstiges Zeichen ansprechen; aber unbedingt sichere Vorboten des Todes sind auch diese Petechien und Sugillationen nicht.

Mit dem Schwinden der Intoxikation kann, selbst wenn Brechen und Durchfall bald aufhören sollte, der Zustand durch die Eintrocknung ernst bleiben, zu der die starken Wasserverluste geführt haben: die Augen und die große Fontanelle sind eingesunken, die Schädelknochen übereinandergeschoben, die Haut ist blaß, kühl und faltig, und aus Mangel an Gewebsspannung bleiben die aufgehobenen Falten stehen; die Hornhaut trocknet, soweit die Lidspalte offen steht, in schweren Fällen ein und trotz

feuchten Okklusivverbänden (mit Sublimat 1 : 5000) geht das Auge oft durch Xerose und anschließende Vereiterung zugrunde. Folgt dem Fieber jetzt die subnormale Temperatur des Kollapses, die bei ganz jungen Säuglingen sogar das Unterhautfett erstarren (Sklerem) läßt, so ist es sehr wichtig, reichlich Wärme (durch Wärmflaschen, Thermophorkissen u. dgl.) zuzuführen.

Vor allem ist jetzt zwei Anzeichen zu genügen: ausreichender Ersatz der verlorenen Gewebsflüssigkeit und Anregung der Herztätigkeit. Die Zufuhr von indifferenter Flüssigkeit ist zunächst vom Mund aus zu versuchen. Man reicht dem verschmachtenden Kind schwarzen Tee[1]) oder einfaches Wasser, beides mit Saccharin gesüßt. Stärker resorbiert wird die von Heim und John empfohlene Flüssigkeit, die 5 g Kochsalz und 5 g Natron bicarbon. auf 1 Liter destillierten Wassers enthält; die von Moro modifizierte französische Möhrensuppe hat kaum vor ihr einen Vorzug. Allerdings ist die Zufuhr von Flüssigkeit zuweilen schwer, wenn Brechen und Durchfall noch anhalten. Zuweilen gelingt es, den Magen durch eine Auswaschung[2]) gefügig zu

---

[1]) Man unterscheidet grünen und schwarzen Tee; der letztere hat bei der Verarbeitung einen Fermentationsprozeß durchgemacht und schmeckt viel weniger scharf als der erstere. Wenn wir vom Tee sprechen, meinen wir immer den schwarzen Tee. Der Tee enthält außer dem anregenden Teïn (zu 2—4 $^0/_0$ in den Teeblättern), das mit dem Koffein im Kaffee übereinstimmt und dem Theobromin im Kakao ganz nahe steht, u. a. auch eine nicht unerhebliche Menge Gerbstoff. Beide Stoffe machen den Tee zum vorübergehenden Nahrungsersatz bei Verdauungsstörungen besonders geeignet. — Ein kleiner Teelöffel schwarzen Tees wird mit $^1/_2$ Liter Wasser aufgebrüht; man läßt zwei bis drei Minuten ziehen und gießt dann ab; auf $^1/_4$ Liter 1 Saccharinplätzchen!

[2]) Diese Besserung wird beim Magendarmkatarrh weniger in der gründlichen Entleerung des Magens ihre Ursache haben, der durch das häufige Erbrechen höchstens Sekret, aber keine Nahrung mehr enthalten wird, als in der künstlichen Dehnung der kontrahierten Muskulatur. Man kann geradezu sehen, daß der Magen sich unter geeignetem Flüssigkeitsdruck ausdehnt, während die sehr enge Höhlung zunächst nur wenig Flüssigkeit hineinließ. Bei der Magenausspülung kann das Kind — mit dem Kopf etwas nach unten und seitlich geneigt — liegen oder auch in senkrechter Lage an die Brust der Mutter gedrückt werden; der Gummischlauch, der die Sonde mit dem Trichter verbindet, braucht nur ungefähr so lang zu sein, daß dieser nach dem Einfüllen bequem bis zum Boden gesenkt werden kann; bei Senkung läuft — wenn man das Gesetz der kommunizierenden Röhren berücksichtigt — die Flüssigkeit wieder ab. Füllen und Leeren des Magens wird wiederholt, bis die Flüssigkeit klar abfließt. Zum Ausspülen benutzt man 0,6 $^0/_0$ige lauwarme Kochsalzlösung; man kann zum Schluß noch ein paar Eßlöffel 1 $^0/_0$iger Resorcinlösung oder

machen, so daß er Flüssigkeit bei sich behält. Allenfalls kann man auch große Darmeingüsse von Kamillentee oder mit Zusatz der später zu erwähnenden Medikamente machen, da von ihnen zuweilen ein gewisser Teil zurückbehalten wird; oder man macht häufiger kleine Verweilklistiere; vielleicht lassen sich auch gelegentlich Darminstillationen (s. S. 23, Anm.) durchführen: all das wird allerdings oft nur dann von Erfolg sein, wenn man den Darm durch kleinste Opiumdosen[1]) ruhig gestellt hat — ein Vorgehen, das Du höchstens bei älteren Säuglingen wagen darfst. Mit einiger Geschicklichkeit läßt sich auch dann, wenn noch Neigung zum Brechen besteht, vom Mund aus Flüssigkeit zuführen: teelöffelweise reicht man kühl oder selbst eiskalt die Flüssigkeit und probt mit der Uhr in der Hand aus, wieviel Minuten pausiert werden muß, damit sie nicht durch Würgbewegungen wieder herausbefördert wird. Zuweilen bleibt nichts übrig, als für eine oder mehrere Stunden von jeder Fütterung abzusehen und statt ihrer die subkutane Infusion[2]) (Hypodermoklyse) zu wählen.

dünner Borsäurelösung nachgießen und im Magen zurücklassen. Vorausgesetzt, daß sich die Sonde nicht verstopft und daß sie ab und zu etwas verschoben wird, kann man auf diese Weise die Reinigung des Magens ziemlich gut erreichen; daß selbst bei klar abfließendem Spülwasser wohl noch einzelne Gerinnsel und Brocken zurückbleiben, fällt praktisch nicht ins Gewicht.

[1]) Siehe S. 279, Anm. 5.

[2]) Zur subkutanen Infusion muß das Wasser völlig keimfrei sein, weil es sonst Fieber macht; das in den Apotheken vorrätige destillierte Wasser ist es keineswegs. Durch Kochen werden die Keime zwar getötet, aber die Bakterienleiber nicht entfernt: da diese, wie es nach neuesten Untersuchungen den Anschein hat, fiebererregend wirken, soll zur subkutanen Infusion nur frisch destilliertes Wasser benutzt werden. Man verwendet zur Infusion die Ringersche Lösung (Natr. chlorat. 7,5, Calc. chlorat. 0,2, Kal. chlorat. 0,1 auf 1000 destilliertes Wasser) oder nach Baginsky eine Kochsalzlösung, die nur 3—4 g Kochsalz in 1 Liter Wasser enthält. Hiervon werden wiederholt an verschiedenen Stellen 30—50—70 g zwischen die Schulterblätter, in die Lenden oder in die Oberschenkelgegend eingespritzt. Ich benutze hierzu eine 100 g fassende Spritze mit Duritkolben. Die Kanüle wird durch Duritschlauch mit der Spritze verbunden, das ganze Instrumentarium sorgfältig ausgekocht, die Haut mit Jodtinktur desinfiziert, falls sie nicht vorher heiß abgerieben war; in diesem Falle reinige ich mit Seife, Benzin, Alkohol. Die Spritze darf keine Luftblase enthalten. Dadurch, daß ich die Kanüle innerhalb der Flüssigkeitsbeule allmählich vorschiebe, schaffe ich mir immer wieder Platz für weitere Flüssigkeit; vorsichtig tastend bleibe ich also im Unterhautgewebe und vermeide das tiefere Gewebe ebenso wie die Haut selbst. Nötigenfalls wähle ich zwei verschiedene Körperstellen zur Einspritzung. Die Einstichöffnung schließe ich mit Kollodium oder

Die Anregung des Herzens und die Verdünnung des eingedickten Blutes ergänzen sich. Für eine kräftige Anregung bildet zunächst einen vorzüglichen Angriffspunkt die Haut. Um mit dem Einfachsten zu beginnen, so genügt es bei verfallenen Kindern oft, mit der Hand kräftig die Haut vor allem der Brust zu reiben, um das Kind vorübergehend lebhafter zu machen und es während dieses Augenblickes zu einer Schluckbewegung zu veranlassen. Von chemischen Reizmitteln der Haut bevorzuge ich bei jungen Säuglingen den Kampferspiritus[1]; für größere Kinder wären auch Einreibungen mit Linimentum volatile oder ammoniato-camphoratum[1] zu nennen; eine wichtige Stelle nimmt ferner der Senf[2] ein, magst Du ihn als Senfspiritus zu häufigen

---

Heftpflaster, nachdem ich eine etwaige kleine Blutung zunächst durch Kompression mit Watte gestillt habe. Die Aufsaugung läßt sich durch leichte Massage beschleunigen; sie erfolgt noch besser, wenn die Haut vor der Einspritzung, etwa bei der Reinigung, durch kräftiges Waschen mit heißem Wasser zur Rötung gebracht ist. Die vorherige Anwendung von heißem Wasser empfiehlt sich besonders dann, wenn der Zustand schon sehr schlecht ist; tritt hierbei überhaupt keine Rötung mehr auf, so ist freilich auch von der Infusion kaum mehr etwas zu hoffen.

[1]) Spir. camphorat. besteht aus Camphor. 1, Spir. 7, Aq. 2. Im Handverkauf! — Nur jenseits des Säuglingsalters: Linimentum volatile seu ammoniatum und Liniment. ammoniato-camphorat. Jenes — das flüchtige Liniment — enthält als wesentlichen Bestandteil Ammoniak in Öl, dieses außerdem noch einen Zusatz von Kampferöl.

[2]) Zur Verwendung kommt der schwarze Senf, der zu Mehl zerkleinert ist. Ein Bad wird in folgender Weise bereitet: man gibt 4—5 Eßlöffel Senfmehl in ein Stück Leinwand und dreht dies zu einem Beutel, den man zur Vorsicht noch mit einer Schnur umbindet: diesen Beutel hängt man in die leere Wanne, gießt $1/2$ Eimer kochendes Wasser hinein und schwenkt den Beutel in ihm hin und her; man deckt über die Wanne ein wollenes Tuch und läßt den Beutel noch 2 Minuten in dem heißen Wasser hängen, bevor man durch Zugießen kühleren Wassers das Bad auf die gewünschte Temperatur bringt. Bei schwerem Kräfteverfall soll das Bad ziemlich heiß sein — natürlich, ohne daß sich das Kind verbrüht. Das Kind wird dann wiederholt für einige Augenblicke in das heiße Senfbad hineingehalten, bis es lebhafter wird. — Zur Einwickelung bereitet man in ähnlicher Weise Senfwasser, taucht in dasselbe ein leinenes Tuch und wickelt in dasselbe das Kind für 10—15 Minuten ein. — Es finde hier gleich die örtliche Anwendung des Senfteiges Erwähnung: man nehme 1 bis 3 Eßlöffel Senfmehl und 1 Eßlöffel Weizenmehl, rühre beides zusammen und gieße dann wiederholt kleine Mengen lauwarmen Wassers hinzu, bis sich ein dicker Brei gebildet hat; dieser wird dann in Leinwand getan und ist, nachdem er wenige Minuten gezogen hat, zum Auflegen fertig. — Das fertige Senfpapier (Charta sinapisata) braucht nur wenige Minuten in einer Untertasse mit heißem Wasser zu liegen, um zum Gebrauch bereit zu sein.

Waschungen der Haut oder als Senfbad oder zur Einwicklung mit Senfwasser gebrauchen. Diese Reize haben ihr Ziel erst dann erreicht, wenn es gelungen ist, die Haut zu stärkerer Rötung zu bringen. Am leichtesten, schnellsten und billigsten kannst Du diese Absicht freilich auch hier wieder durch zweckentsprechende Anwendung des Wassers durchführen. Wenngleich Dich nichts hindert, dem Wasser noch andere Dinge — wie den schon erwähnten Senf — zuzufügen, so ist doch ein heißes Bad mit einer Wärme von 42° C und selbst 45° C schon als solches geeignet, den verglimmenden Lebensfunken anzufachen. Die Wirkung des Bades solltest Du versuchen bis zum Schweißausbruch zu steigern, indem Du das Kind, ohne es abzutrocknen, in ein dickes wollenes Tuch schlagen und noch überdies durch Wärmflaschen erwärmen läßt. Stellt sich nach ½—1 Stunde reichlicher Schweiß ein, so wird das Kind nach einiger Zeit des Schwitzens wieder ausgepackt und abgetrocknet, etwa auch noch, um den Schweiß auf angenehme Weise zu entfernen, mit Franzbranntwein abgewaschen. Einen Ersatz für das Bad bietet auch die Einwicklung des ganzen Körpers in ein großes Leinentuch, das in heißes Wasser getaucht ist (darüber eine dicke, wollene Decke!); diese heiße Einwicklung muß — wenn keine schnelle Reaktion eintritt — zunächst alle paar Minuten gewechselt werden (vgl. S. 37). Gleichzeitig sind, wenn der Säugling leichenblaß daliegt (besonders, wenn hierbei Krämpfe drohen), möglichst heiße Umschläge auf den Kopf in der Gegend der eingesunkenen Fontanelle, und zwar wegen der schnellen Abkühlung in Zwischenräumen von wenigen Minuten, zu machen.

Bei zweckentsprechender Anwendung des Wassers wird das Kind munterer; es kann sich seine Kollapstemperatur vorübergehend selbst bis zur Fieberwärme steigern, weswegen die Körperwärme mit dem Thermometer zu kontrollieren ist. Hat das Kind an und für sich höheres Fieber, so wirst Du natürlich von der Zuführung der Wärme von vornherein absehen und es lieber unter Rötung der Haut abzukühlen versuchen.

Gleichzeitig kommen die innerlichen anregenden Stoffe — soweit sie das Kind noch schlucken kann — zur Verwendung. Es wären dies zunächst der Äther[1]), die Alkoholika und die

---

[1]) Aether acetic. 3 Tropfen (in den ersten Lebenswochen) bis 5 Tropfen (in den folgenden Monaten), bis 10 Tropfen (im 2. Jahr) in einem Löffel Schleim oder Wein zu geben. Mache auf die Feuergefährlichkeit aufmerksam!

Vereinigung des Äthers mit dem Alkohol (in Form des Spiritus aethereus[1]) oder der ätherischen Baldriantinktur)[1]). Der Alkohol[2]) kann auch in Form von verdünntem Kognak oder Rotwein, jedoch wegen des Zuckergehalts nicht als Süßwein gegeben werden.

Sehr anregend wirken ferner der Kampfer[3]) und das Koffein[4]) auf das Herz, wofern sie, wie alle Exzitantien, genügend oft — ½—1stündlich — verabreicht werden. Dies gilt auch, wenn man diese Mittel unter die Haut einspritzt; zur Beförderung der Aufsaugung wird man versuchen, die Haut vorher durch Reiben mit der Hand oder mit einem in heißes Wasser getauchten Tuch blutreicher zu machen.

Nachdem durch eine kurze Ernährungspause, die mit der reichlichen Zuführung von indifferenter Flüssigkeit ausgefüllt

---

[1]) Spiritus aethereus (Hoffmanns Tropfen) besteht aus Äther 1, Spiritus 3; Tinct. Valerianae aetherea besteht aus Rad. Valerian. 1 : Spiritus aether. 5. Die Gaben sind die gleichen wie beim Äther (S. 272, Anm.).

[2]) Der Rotwein wird in einem Glase oder in einer Tasse mit der gleichen Menge abgekochten Wassers vermischt, und hiervon werden größeren Säuglingen je nachdem 2—4 Teelöffel ½—1stündlich gereicht. Man kann ihn auch mit Zimt kochen und etwa mit Saccharin süßen, um ihn dann noch warm dem Kind einzuflößen. Vom Kognak wird man 3—5 Tropfen in Wasser geben. Oft genug hat es freilich seine Schwierigkeit, dem Kind den Alkohol und noch mehr den Äther beizubringen, weil sich im Lauf des Magendarmkatarrhs Empfindlichkeit des Rachens und Schmerzhaftigkeit beim Schlucken einzustellen pflegt.

[3]) Camphorae tritae 0,03—0,05 in den ersten Monaten bzw. später (auch noch in den nächsten Jahren) ½—1—2stündlich 1 Pulver in Schleim gut eingerührt zu geben. Etwas Schleim nachgeben. Auch kannst Du ihn in Tropfenform verschreiben: Camphor. 1 : Spirit. 5; alle halbe oder 1 oder 2 Stunden 3—5 Tropfen in einem Teelöffel Schleim oder verdünntem Wein. Es ist darauf zu achten, daß der Kampfer nicht auf dem Löffel zurückbleibt, was Du dadurch verhindern kannst, daß Du die Arznei in einem angewärmten Löffel reichen läßt. Verhältnismäßig am angenehmsten ist eine Emulsion: Olei camphorat. 5—10, Gi. arab. q. s., Aq. ad 100, f. Emuls., ev. unter Zusatz von 0,03 Saccharin. Teelöffelweise zu geben! — Manche Kinder nehmen den Kampfer nur unter größtem Widerstreben, werden dabei cyanotisch oder brechen ihn aus. — Die Kampfereinspritzungen werden mit dem Oleum camphoratum (Camph. 1, Ol. olivar. 9) gemacht — ½ Spritze. Der Zusatz von Äther ist wegen der Schmerzhaftigkeit zu vermeiden. — Auch bei den Einspritzungen von reinem Kampferöl hat man sich immer vorsichtig im Unterhautgewebe zu halten.

[4]) Coffeino-Natrium benzoic. oder -Natrium salicylic. ist in doppelter Gabe als das nur schwer lösliche Koffein zu geben; bei Säuglingen 0,2—0,3 : 50 Aq., stündlich 1 Teelöffel. Zur Injektion 0,5 : 5 Aq., hiervon 2—3 Strich intramuskulär.

wurde, die Intoxikation geschwunden ist und der Darm sich einigermaßen beruhigt hat, ist der Säugling nun vorsichtig wieder an Nahrung zu gewöhnen. Um nicht neue Intoxikationsstörungen auszulösen, darfst Du hierbei nicht eilen und nur in dem Maße die Nahrung vermehren, als es sein Zustand gestattet; auf der anderen Seite wieder jeden überflüssigen Zeitverlust zu vermeiden, ist in der Tat eine Kunst, die uns nur die Erfahrung lehren kann. In den leichteren Fällen von Intoxikation, die sich nicht bei einem schon schwer ernährungsgestörten Kind entwickelt hatten, kann man ähnlich wie bei der Dekomposition vorgehen, nur muß man sich zunächst auf viel kleinere Mengen der Nahrung (Magermilch, reine Buttermilch, Frauenmilch) beschränken.

Viele Fälle von Intoxikation und ebenso von Dekomposition waren bisher mit künstlicher Nahrung überhaupt nicht zu retten, während die Eiweißmilch von Finkelstein und Ludwig F. Meyer (Lit. 18) die Aussichten jetzt günstiger gestaltet hat. In ihr ist der Gehalt an Zucker herabgesetzt und die pathologische Steigerung seiner Vergärung, die bei allen mit Durchfällen einhergehenden Magendarmerkrankungen, vor allem aber bei der Intoxikation, eine wesentliche Rolle spielt, durch Anreicherung mit Kasein in Schach gehalten; gleichzeitig ist die Kuhmilchmolke verdünnt, weil, wie schon erwähnt, auch hierdurch die Vergärung beschränkt wird. Die Eiweißmilch entspricht im Eiweiß- und Fettgehalt etwa einer mittleren Vollmilch, die Molke ist jedoch auf die Hälfte und der Milchzuckergehalt auf ein Drittel verringert, außerdem ist noch 1% des schwerer vergärbaren Nährzuckers zugefügt, so daß der Gehalt an Kohlehydraten etwa 2½% ausmacht[1]).

---

[1]) Die Vorschrift von Finkelstein und L. F. Meyer lautet folgendermaßen: 1 Liter Vollmilch wird mit 1 Eßlöffel Simons Labessenz (oder einer entsprechenden Menge Labpulver) versetzt und eine halbe Stunde im Wasserbad bei ca. 42° C belassen. Der ausgelabte Käse wird durch ein Leinwandsäckchen filtriert, das man zwecks Abtropfen der Molke am besten eine Stunde hängen läßt. Nunmehr wird der Inhalt des Säckchens unter sanftem Umrühren mit ½ Liter Wasser vermittels eines Klöppels durch ein Haarsieb getrieben und diese Prozedur ein zweites Mal wiederholt. Die Mischung muß jetzt wie Milch aussehen und das Gerinnsel ganz fein verteilt sein. Dazu wird ½ Liter Buttermilch gesetzt.

Da die richtige Herstellung der Milch im Hause nicht leicht ist, wird sie von den Milchwerken Böhlen bei Rötha in Sachsen und Vilbel in Hessen fabrikmäßig hergestellt; das Präparat wird von den Erfindern ständig kontrolliert.

Bemerkenswert ist, daß das Fett trotz seiner Menge, die die Entleerung von Fettseifenstühlen mit sich bringt, in dieser Zusammensetzung vertragen wird; wie ich früher ausführte, wirkt es nur im Zusammenhang mit größeren Mengen Zucker und Salzen schädlich, und diese Beziehung ist hier günstig geregelt. Die Eiweißmilch (Kaloriengehalt der nicht konzentrierten Form pro Liter ca. 450) wird nun bei der Intoxikation nach 12—24 Stunden Teediät zunächst in kleinen Mengen (50—100 g in 10 Portionen) gereicht und dann täglich um 50 g bis zum Aufhören der starken Durchfälle gesteigert; dann geht es schneller auf 180—200 g pro Kilo Körpergewicht, und spätestens jetzt werden auch die Kohlehydrate vermehrt; kommt der Gewichtssturz nicht schon nach den ersten 3—4 Tagen zum Stehen, so ist schon früher Kohlehydrat zuzulegen.

Unschätzbar ist die Eiweißmilch, um es hier zu wiederholen, auch bei der Dekomposition, bei der die Nahrungsbeschränkung bisher nicht weniger als eine ausreichende Ernährung zu fürchten war; hier beginnt man schon nach 6stündiger Teediät mit wenigstens 300 g Eiweißmilch im Tag, bei leichter Erkrankung und älteren Kindern, sogar noch mit einer größeren Menge. Da das Präparat die Gärungen im Darmkanal in jedem Fall beschränkt, so könnte man es überhaupt bei jedem Durchfall erfolgreich geben — in der Praxis dies zu tun, dürfte jedoch wohl keine genügende Veranlassung bestehen, und ich würde um so weniger dazu raten, als die Ernährung mit Eiweißmilch, ganz ähnlich der Anwendung einer Arznei, regelmäßig vom Arzt überwacht und nach Bedarf abgeändert werden muß. Es wäre ein verhängnisvolles Mißverständnis, die Eiweißmilch ähnlich wie irgendeine fabrikmäßig hergestellte Kindernahrung zu verordnen.

Um noch einmal nach den Vorschriften der Erfinder im allgemeinen die Verordnungsweise klarzulegen, so muß die Menge der Eiweißmilch möglichst bis zu 180—200 g auf das Kilo Körpergewicht gesteigert werden (nicht über 1000 g); spätestens jetzt, gegebenenfalls schon früher, wird ein geeignetes Kohlehydrat — Mehl, Dextrin-Maltose-Präparate, in leichten Fällen, besonders wenn die Entleerungen zu trocken und hart werden, selbst Streuzucker, jedoch kein Milchzucker — zugesetzt, das ebenfalls mög-

Neuerdings wird die Eiweißmilch in konzentrierter Form geliefert (Preis der $^1/_4$ Liter-Flasche 50 Pf.), die mit der gleichen Menge Wasser zu verdünnen ist.

lichst schnell bis zur vollen Deckung des Bedarfs vermehrt wird; hierbei wird man allmählich bis auf 5%, zuweilen selbst bis 7% des Kohlehydrats steigen. Die Erfinder betonen die Notwendigkeit der Milchsteigerung und des baldigen Zusatzes von Kohlehydraten, ohne die keine wesentliche Zunahme zu erwarten ist; sie raten hierzu, selbst wenn die Darmerscheinungen noch nicht ganz abgeklungen sind oder wenn sich anfänglich gut beeinflußte Fälle verschlechtern. Selbst bei schweren, mit großen Gewichtsstürzen und ernsten Allgemeinerscheinungen einhergehenden Zwischenfällen soll man, wenn man auch die Gesamtnahrung vorübergehend vermindert, nicht unter 3% Kohlehydrat zurückgehen. Bei der Kur mit Eiweißmilch macht das Kind in den ersten paar Tagen meist noch keinen guten Eindruck — bei der Salz- und Zuckerarmut der Nahrung steigt der Wassergehalt der Gewebe nur langsam an —, während es weiterhin bei allmählicher Gewichtszunahme munter und zufrieden erscheint. Erst nach 6—10 Wochen einer ausschließlichen Ernährung mit Eiweißmilch kann man zu einer einfachen Milchmischung zurückkehren, die alsdann in der Regel gut vertragen wird. Man kann dann mit einem Schlage die Eiweißmilch durch gewöhnliche Kuhmilchmischung ersetzen, ohne, wie ich es z. B. bei Buttermilch und Frauenmilch empfahl, flaschenweise ansteigend allmählich im Verlauf mehrerer Tage die neue Nahrung zu verabreichen.

Die sicherste Heilnahrung bei schweren Ernährungsstörungen ist immer die Frauenmilch gewesen: können wir sie jetzt entbehren? Für ernährungsgestörte Kinder der ersten Lebenswochen ist diese Frage glatt zu verneinen. Bei den Ernährungsstörungen älterer Säuglinge wären die sozialen Verhältnisse in Rechnung zu stellen: bei den Wohlhabenden sind schwere Ernährungsstörungen selten, Dyspepsien und leichtere Fälle der Atrophie kommen etwas häufiger vor; man wird hier gern schon deswegen eine Hausamme oder die Brusternährung in einem Säuglingsheim bevorzugen, um sich vor Rückfällen bei künstlicher Ernährung zu sichern. Für die Unbemittelten ist Frauenmilch schwer zu beschaffen, obgleich es sich jetzt leichter als früher durch Aufnahme in ein Heim oder sonst durch Abziehen der Milch oder Mitanlegen erreichen läßt; besonders für die zahlreichen schwerkranken Säuglinge dieser Kreise bedeutet die Ernährung mit Eiweißmilch einen großen Fortschritt, der aber

eine regelmäßige Beobachtung zur Voraussetzung hat, wie sie zurzeit fast nur in Säuglingsfürsorgestellen durchgeführt wird.

Seit einigen Monaten habe ich — bei gleicher Indikationsstellung und Anwendungsform wie bei der Eiweißmilch — in zahlreichen Fällen von akuter und chronischer Ernährungsstörung gute Erfolge mit der neuerdings von Peiser empfohlenen alkalisierten Kefirsuppe[1]) erzielt. Man sieht unter dieser verhältnismäßig bequem und billig herstellbaren und von den Kindern meist gern getrunkenen Heilnahrung oft überraschend schnelle Besserung der Stühle und des Allgemeinbefindens; die Umsetzung auf die Normalnahrung mit entsprechend verdünnter Vollmilch kann nach vollendeter Reparation mit einem Schlage wie bei der Eiweißmilch vorgenommen werden.

Die wunderbare Heilwirkung der Frauenmilch offenbart sich bei einem Säugling mit leichter Ernährungsstörung mit dem Augenblick, wo er an die Ammenbrust gelegt wird, und es erübrigen sich bei regelmäßiger Ernährung sonstige Maßnahmen. Anders bei einem Kind mit den Erscheinungen des akuten Magendarmkatarrhs, mit den Symptomen der Intoxikation! Hier muß man sich, ähnlich wie bei der künstlichen Ernährung, in den ersten Tagen zunächst auf sehr kleine Mengen Frauenmilch beschränken (50—100 g im Tage), um sie Schritt für Schritt zu steigern; man kann das Kind daher in den ersten Tagen nicht an die Brust legen, sondern darf es nur mit abgemessenen Mengen abgedrückter Milch ernähren; später wird man die an der Brust getrunkenen Mengen mit der Wage genau kontrollieren. Ist man so leichtsinnig, das Kind sofort an der vollen Brust be-

---

[1]) Die Vorschrift Peisers lautet: $^1/_2$ Liter abgekochter Milch wird mit einer Kefirtablette von Dr. Trainer oder Mühlrad (80 Stück kosten 1,80 M.) beschickt und 24 Stunden lang bei ca. 35° C — also etwa in einer Ofenröhre oder auf einem Heizkörper — in einer Patent-Literflasche aufbewahrt und in dieser Zeit mehrfach gründlich durchgeschüttelt. Man erhält auf diese Weise einen Kefir, dessen Säuregrad etwa dem der Buttermilch entspricht (ca. 30—36° Henkell-Soxhlet) und dessen Milchzuckergehalt weniger als 3%, also etwa $^2/_3$ des nativen beträgt. Zu diesem $^1/_2$ Liter Kefir werden zwecks Abstumpfung der Säure 5 ccm einer 20%igen Sodalösung hinzugesetzt (wodurch die Azidität auf etwa 25° Henkell-Soxhlet sinkt). Hierzu kommen gleiche Teile, also $^1/_2$ Liter, einer 6%igen Lösung von Soxhlets Nährzucker in Wasser oder dünnem Schleim (also 30 g Nährzucker auf 1 Liter der Kefirmischung). — Nach Besserung der akuten Störungen kann man alsbald den Nährzuckerzusatz auf 50 g pro Liter und bei ungenügender Zunahme, zumal älterer Säuglinge, die Konzentration der Kefirmischung — etwa auf $^2/_3$ Kefir — steigern.

liebig trinken zu lassen, so können die Erscheinungen der Intoxikation von neuem stürmisch auftreten. Kommt man in schweren Fällen selbst mit zweckmäßig gewählten Mengen Ammenmilch nicht zum Ziel, so kann man noch einen Versuch mit entrahmter Frauenmilch machen (s. S. 239). Im Zustand der Dekomposition kann man mit verhältnismäßig größeren Mengen abgezogener Frauenmilch beginnen: bei leichter Abzehrung mit 200—300 g, bei stärkerem Grade mit 100—150 g und in sehr schweren Fällen mit noch weniger (50—20 g) und von Tag zu Tag die Mengen, soweit möglich, steigern; der Wasserbedarf wird im übrigen, wie immer, durch indifferente Flüssigkeit gedeckt. Bessert sich auch das Allgemeinbefinden des atrophischen Säuglings hierbei meist schnell, so bahnt sich die Reparation doch oft erst im Verlauf von Wochen an, so daß man zunächst auf Gewichtszunahmen verzichten muß. Dies zu wissen ist auch wichtig, um nicht die Amme hierfür irrtümlich verantwortlich zu machen und hiermit zu den vielen Mißverständnissen bei der Ammenernährung ein neues zu fügen. Sollte die Amme tatsächlich nicht ausreichen, so kann man, nachdem sich das Kind genügend erholt hat, etwas Magermilch oder zusatzfreie Buttermilch beifüttern. Übrigens vermag selbst die Frauenmilch bei schwer ernährungsgestörten Säuglingen nicht immer das Leben zu retten; schon sehr bald oder auch erst nach Wochen können sie noch zugrunde gehen; hierbei können u. a. längere Zeit hindurch Anzeichen der Intoxikation auftreten, wie Fiebersteigerungen zugleich mit Auftreibung des Leibes und Durchfällen. —

Es darf uns mit Stolz erfüllen, mit der diätetischen Behandlung der Ernährungsstörungen einen bedeutungsvollen Schritt in der ätiologischen Richtung gemacht zu haben, der die arzneiliche Behandlung von Symptomen in den Hintergrund treten läßt. Es hat sich bei dieser immer besonders darum gehandelt, den schädlichen Darminhalt zu entleeren oder die Durchfälle zu stopfen. Bei schweren und häufigen diarrhoischen Entleerungen ist eine künstliche Nachhilfe durchaus nicht nötig, da die peristaltische Welle mit großer Geschwindigkeit alles austreibt, so daß der Stuhl bald nur noch aus Darmsekret und Transudat der Darmwandung besteht. Bei spärlichen dyspeptischen Stühlen hingegen, vor allem bei den massigen Seifenstühlen oder bei einer frischen, unvorsichtigen Überlastung des Darms ist ein Abführmittel durch-

aus zweckmäßig, wenn auch die übliche Hungerdiät von 24 Stunden meistens ausreicht. Dem Calomel gebe ich hierbei keinen Vorzug vor Ricinusöl[1]), P. Liquiritiae comp.[2]), gebrannter Magnesia[3]), P. Magnesiae c. Rheo[3]) oder Rhabarber[4]).

Meist denkt man bei akuten Ernährungsstörungen mehr an das Stopfen; es ist aber klar, daß es nicht zweckmäßig sein kann, faulende oder gärende Massen, mögen sie von der Nahrung oder von den Darmsekreten stammen, gewaltsam im Darm aufzuspeichern. Die Darreichung von Opium[5]) ist daher zu verwerfen, es sei denn, daß nach Ausschaltung aller Schädlichkeiten die erhöhte Darmbewegung durchaus nicht zur Ruhe kommen will; die Empfindlichkeit des Säuglings gegen Opium wirst Du in der Dosierung berücksichtigen. Anders steht es mit Mitteln, die die Gärung oder Fäulnis im Darm beschränken und hierdurch die Entleerungen vermindern sollen. Solche Mittel lassen sich übrigens nicht von denen trennen, die, wie die Adstringentien, mehr auf die Darmwand wirken sollen; denn was die Darmwand beeinflußt, läßt auch die empfindlicheren Zellen des Darmrohrs gewiß nicht unberührt, wie umgekehrt eine Einwirkung auf die Darmwand auch für den Inhalt des Darms nicht bedeutungslos bleibt.

---

[1]) 1—2 Teelöffel Ricinusöl im 1. Jahr, 2—3 Teelöffel im 2. Jahr.

[2]) P. Liquiritiae comp. (Kurellasches Brustpulver) enthält in 100 Teilen 15 Teile Fol. Sennae und 10 Teile Schwefel: 1 Messerspitze (1.—2. Jahr), — $^1/_2$ Teelöffel (3.—4. Jahr), — 1 Teelöffel (bei großen Kindern) in Wasser angerührt zu geben.

[3]) Gebrannte Magnesia ist sehr leicht; ein gestrichener Teelöffel wiegt nur 0,7 g. In Wasser verrührt, eine Messerspitze bis zu einem kleinen Teelöffel zu geben. (In Milch eingerührt verdirbt sie den Geschmack der Milch.) — P. Magnesiae cum Rheo (Ribkes oder Hufelands Kinderpulver) enthält Magnes. carbon. 50, Elaeosacchari Foenicul. 35, Rad. Rhei 15; ebenso wie Magnesia zu geben! Im Handverkauf für 10 Pf.

[4]) Weinige Rhabarbertinktur 1 Teelöffel im 1. Jahr, wäßrige Rhabarbertinktur $^1/_2$ Teelöffel im 1. Jahr, bei größeren Kindern 1 Teelöffel (vgl. S. 328).

[5]) Tct. Op. spl. wird in den ersten 8 Wochen überhaupt nicht gegeben; Tct. Op. spl. gutt. I (3.—5. Monat), — II (Ende des 1. Jahres) : 40 Wasser + Mucil. Gi. arab. 10,0 einstündlich 1 Teelöffel, bis 3 Stunden kein Stuhl erfolgt, dann seltener. Im 2. Jahre Tct. Op. spl. 0,2—0,25 : 100 kinderlöffelweise. — Pulv. Doveri (P. Ipecac. opiat.) enthält ebensoviel Opium wie die Tct. Op. simpl., zu geben höchstens dreistündlich 0,01 (Ende des 1. Jahres), im 2. Jahre 0,02—0,03; vom Op. pur. gibt man zehnfach kleinere Gaben pro dosi. — Verwechsele nicht diese Dosierung des Opiums mit der für Entzündungen im Unterleib empfohlenen (s. S. 352, Anm. 3)!

Hier ist vor allem der Wert des Calomels[1]) zu beleuchten, das wir, ähnlich wie das Ricinus und andere Mittel, je nach der Dosierung bald unter den abführenden, bald unter den stopfenden Arzneien treffen, wobei übrigens über die Gaben, die in der gerade gewünschten Richtung wirken, oft einige Unklarheit und Selbsttäuschung herrscht. Daß Calomel in entsprechend kleinen Dosen bei Durchfällen bessernd und stopfend wirkt, möchte ich nicht bestreiten. Ähnlich bewähren sich oft Wismutpräparate[2]) (Bismutum subnitr., Bismutose), die in ihrer Wirkung zu den Tanninpräparaten[3]) überleiten. Die letzteren und auch schon das Wismut sind für wäßrige häufige Entleerungen nicht geeignet, sondern nur für dyspeptische Stühle; die Gabengröße darf nicht

[1]) Calomel in abführenden Gaben: 0,03 (erste Monate), — 0,05 (Ende des 1. Jahres und 2. Jahr), — 0,1 (nächste Jahre) alle 2 Stunden bis zum Eintritt von Stuhlgang. Große Gaben, die sicher abführen, werden mit dem Stuhl wieder entleert, so daß bei ihnen ein Zurückbleiben des Quecksilbers im Körper am wenigsten zu befürchten ist. Hingegen wirken die folgenden Gaben stopfend: Calomel 0,005 (ersten 6 Wochen), — 0,01 (1. Jahr), — 0,015 (2. Jahr); dreistündlich zu geben. — Die Stühle werden bei Calomel grasgrün.

[2]) Bismut. subnitric. 0,15—0,2 (ersten 6 Wochen), — 0,25 (spätere Monate des 1. Jahres), — 0,3 (2. Jahr) dreistündlich. Oder: Bism. subnitr. 3,0—4,0 : 80 Aq. + Mucil. Gi. arab. 20,0; 3stündlich 1 Tee-, bis Kinderlöffel (vor dem Gebrauch zu schütteln!). Als Emulsion noch besser: Bismutose 10,0 : Aq. 80, qu. Mucil. Gi. arab. ad 100, 3stündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel. Die Bismutose ist eine Wismut-Eiweißverbindung und enthält etwa 22% Wismut. — Die Stühle werden durch Wismut grauschwarz. Gibt man Wismut zu lange, so bekommt die Haut als Zeichen der Intoxikation eine graublasse Farbe.

[3]) Wir benutzen zur innerlichen Verabreichung nur noch die im Magen unlöslichen Tanninpräparate, z. B. Tannigen, Tannalbin, Tannin. albuminatum, Tannoform, um von anderen, ähnlichen Präparaten zu schweigen. Tannigen ist der Patentname für Tannin. acetylic.; Tannalbin ist eine Eiweißverbindung, die durch Erhitzen in Säure schwer löslich geworden ist; Tannoform ist eine Verbindung von Tannin und Formaldehyd. Da diese Verbindungen nur zum Teil im Darm gespalten werden, so sind sie in großen Gaben zu verabreichen. Die Gabe kann bei allen Präparaten gleich groß gewählt werden: 0,25 (erste 6 Wochen), — 0,25—0,5 (im übrigen 1. Halbjahr), — 0,5 (im 2. Halbjahr) einstündlich bis zur stopfenden Wirkung, später drei- bis viermal täglich. Vom 2. Lebensjahre an können die Tanninpräparate auch einfach als Schachtelpulver (2 gestrichene Salzlöffel voll, 1 Salzlöffel = $^1/_4$ g) verschrieben werden. Tannalbin und Tannoform sind billiger als Tannigen. Im allgemeinen empfehlen sich Originalpackungen, die das Präparat in Plätzchen ohne wesentliche Verteuerung abgeteilt enthalten (z. B. Tannalbin [Knoll & Co.], Originalschachtel mit 40 Tabletten zu 0,3 g = 1 M.). — Eine Kombination von Tannin und Wismut ist Tannismut (= Bismutum bitannicum); 1 Originalröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g = 0,90 M.

so weit getrieben werden, daß das Zurückhalten der Darmgase Schmerzen und Unruhe erzeugt oder überhaupt die Verstopfung übermäßig wird. Die Adstringentien können auch in einem Klistier oder Darmeinlauf verabfolgt werden; man gibt eine Abkochung von Eichenrinde[1]), oder eine Lösung von Tannin (½—1 %), oder von Liquor aluminii acetici (1—1,5 %) oder von Liquor Plumbi subacetici (1 %); die letztere solltest Du nur in Deiner Gegenwart machen lassen, und zwar nur einmal, und hierbei beachten, daß der Einlauf wieder entleert wird; die übrigen Eingießungen können zweimal täglich, aber wie alle Eingüsse nur wenige Tage hindurch, wiederholt werden.

Von den zahllosen anderen Mitteln, die bei Verdauungsstörungen im Lauf der Jahre empfohlen wurden und durch die diätetische Behandlung im Begriff stehen zu veralten, seien an dieser Stelle noch das Resorcin[2]) und die Argentumpräparate[3]) (Argent. nitric., Protargol) genannt; letztere haben mir oft gute Dienste geleistet, wenn nach der akuten Verdauungsstörung die flüssigen Entleerungen nicht nachlassen wollten.

XII.

Die Bedeutung der Nahrung für den Ablauf der Verdauung, die in wenig genauer Weise schon länger bekannt war, trat unter der bakteriologischen Zeitströmung zugunsten der bakteriellen Einflüsse mehr und mehr zurück, bis sie uns in der neueren, rückläufigen Strömung wissenschaftlicher Betrachtungsweise wieder

---

[1]) Man läßt einen Eßlöffel Eichenrinde (100 g kosten im Handverkauf 15 Pf.) in 1 Liter Wasser gehörig aufkochen und fügt am besten, sobald das Wasser zu kochen anfängt, ungefähr 2 Messerspitzen Kochsalz hinzu. Man läßt zugedeckt 10 Minuten stehen und seiht ab. Diese Klistiere werden zweckmäßig — je nachdem — mit einer Flüssigkeitsmenge von ¼ Liter gemacht, das Kind wird dazu auf einer Gummiunterlage auf den Bauch oder die rechte Seite gelegt.

[2]) Resorcin. resublimat. albissim. puriss. 1 : 100 2stündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel.

[3]) Argent. nitr. 0,03 (Mitte des 1. Jahres), — 0,05 (Ende des 1. Jahres und im 2. Jahre) : 100, 1stündlich 1 Teelöffel (aus einem Schnaps- oder Einnehmeglas oder mit silbernem Löffel). Da das Argent. nitr. zuweilen örtliche Schmerzen macht, ziehe ich die Eiweißverbindung, das Protargol, vor: Protargol 0,05 (erste Monate), — 0,1 (Mitte des 1. Jahres), — 0,2 (Ende des 1. Jahres und im 2. Jahre) : 50, 1stündlich 1 Teelöffel.

näher gebracht wurde. Immerhin bleibt uns aus der bakteriologischen Flut neben vielem anderen die Erkenntnis, daß selbst bei den nicht infektiösen Darmkrankheiten — hierher rechnen die meisten Magendarmkatarrhe und Brechdurchfälle — der Wucherung nicht spezifischer Bakterien ein gewisser Anteil zukommt. Die Verhältnisse liegen hierbei, soweit sich bisher erkennen läßt, ziemlich verwickelt. Es können sich im Darm selbst — endogen — oder schon früher — ektogen — durch den bakteriellen Abbau aus der Nahrung schädliche chemische Stoffe bilden.

Bei der endogenen Bakterienwucherung kann es sich einfach um eine abnorme Steigerung der physiologischen Gärung, unter reichlicher Bildung von Milchsäure, Buttersäure und anderen Säuren der Fettreihe, handeln. Die Überschreitung der physiologischen Grenze hängt von der Widerstandskraft des kindlichen Körpers und im besonderen seines Darmkanals ab. Nachdem wir früher den Einfluß der Verdauungsstörung auf die allgemeine Ernährung kennen gelernt haben, wäre daher jetzt umgekehrt der allgemeine Gesundheitszustand in seiner Bedeutung für die Verdauungsvorgänge, in welche die bakteriellen Zersetzungen eingeschlossen sind, zu würdigen. Unter den verschiedensten Infektionen, die außerhalb des Darms — parenteral — entstehen, kann die Verdauung Schaden nehmen, so daß die gleiche Nahrung, die bisher gut bewältigt wurde, jetzt eine alimentäre Schädigung setzt, die meist dyspeptischer Natur ist, jedoch auch zu den schwereren Formen (Dekomposition, Verdauungsstörung mit Intoxikation) führen kann. Du wirst daher das kranke Kind von vornherein mäßig ernähren und allenfalls selbst zu gewissen Heilnahrungen, wie der Frauen- oder Eiweißmilch, übergehen, damit der Säugling nicht der sekundären Darmstörung erliegt. Zuweilen sehen wir hier übrigens weniger eine sekundär bedingte alimentäre Schädigung als einen Mangel an Nahrungsaufnahme. Von wichtigen parenteralen Infektionen nenne ich nur fortschreitende Entzündungen des Hautgewebes (Phlegmone, Erysipel), Katarrhe der Luftwege (vom Schnupfen bis zur Lungenentzündung), septische und pyämische Prozesse; übrigens ist zuzugeben, daß bei den parenteralen Infektionen gelegentlich auch der Darm organisch, z. B. durch Schwellung des Lymphapparates, miterkrankt. Neben der bakteriellen Infektion steht eine Schädigung des Allgemeinbefindens durch physikalische Einwirkungen.

Bei ihrem bekannten Einfluß auf die Entstehung von Ver-

dauungskrankheiten ist gerade für hohe Außentemperaturen zu erwägen, wie weit sie mittelbar durch Störung des Allgemeinbefindens die Verdauungsfunktion beeinträchtigen können. Hohe Außentemperatur läßt bei jedem Säugling, selbst beim gesunden Brustkind, die Körperwärme ansteigen; es kommt unter Umständen selbst zum Bild des Hitzschlags mit den höchsten Fiebergraden, die wir überhaupt kennen (z. B. 43,4°), mit Bewußtlosigkeit und Krämpfen; Darmerscheinungen können hierbei aber fehlen, so daß wir kein Recht haben, die akuten Darmstörungen geradezu als Hitzschlag anzusprechen. Andererseits kann sich unter dem Einfluß der Hitze, mindestens bei ernährungsgestörten Säuglingen, eine schwere Verdauungsstörung einstellen, die selbst unter dem Bilde der Intoxikation verlaufen kann. Der Grad der persönlichen Widerstandskraft spielt hier erheblich mit. Ich habe bei der Säuglingspflege schon dargetan, wie eine Überhitzung durch entsprechende Kleidung und Bettung (S. 123), durch Kühlhaltung des Zimmers und Aufenthalt im Freien (S. 135) zu vermeiden ist — auf all dies ist mit der im Sommer allmählich fortschreitenden Wohnungsdurchwärmung besonderer Wert zu legen: man muß bei starker Hitze sogar den Säugling ausbündeln und durch kühle Waschungen oder Bäder abkühlen. Hierzu kommt nun noch die zweckmäßige Ernährung: muß sich schon der erwachsene Gesunde in der Hitze mäßig ernähren, um nicht zu erkranken, so ist für den ernährungsgestörten und zur Überhitzung, wie es scheint, besonders stark neigenden Säugling eine mäßige und vorsichtige Ernährung besonders am Platze. Es ist hier scharf zwischen Hunger und Durst zu unterscheiden; während jener vielleicht durch die Hitze beeinträchtigt ist und daher eher verringerte und keinesfalls häufigere Mahlzeiten erfordert, soll dieser durch reichliche Mengen von Wasser oder Tee gestillt werden.

Das Problem der Sommerdurchfälle scheint aber nicht damit gelöst, daß man die Schwächung der Verdauungsfunktion als eine Teilerscheinung allgemeiner Schädigung durch die Sommerhitze berücksichtigt. Denn häufig wird außerdem auch durch die Art der Nahrung, anstatt der im Augenblick gerade besonders nötigen Schonung, eine ganz ungewöhnliche Anforderung an den Darm gestellt. Auch dies geschieht unter dem Einfluß der Hitze, so daß diese von zwei Punkten aus gleichzeitig angreift und des Sieges über den Säugling um so sicherer ist, als unter Umständen

schon der Angriff von einer Seite hierzu ausreichen würde. Die Nahrung erlangt ihre schädliche Bedeutung, indem sie durch die Hitze schon ektogen zersetzt wird; außer der Widerstandskraft des kindlichen Organismus wird sowohl der Grad wie die Art der Zersetzung die Stärke der Gefährdung bestimmen. Wird z. B. eine gute Buttermilch (nach Abtötung der Bazillen) noch gut vertragen, so kann schon eine Buttermilch, die unsauber gewonnen und schlecht aufbewahrt ist, sehr giftig wirken; es kann die Milch überhaupt den verschiedensten Zersetzungen, selbst Fäulnisprozessen unterliegen, die vielleicht unter Umständen sogar noch im Darm ihren Fortgang nehmen.

Ohne also in jedem Fall akuter Darmstörung eine verdorbene Nahrung als alimentäre Schädigung bezichtigen zu dürfen, müssen wir jedenfalls bei hoher Außentemperatur die Ernährung mit unzersetzter Kuhmilch für besonders wichtig erklären. Fast scheint es, als ob dieses Axiom nicht mehr als unumstößlich gelten sollte. Ich erwähne daher zu seiner Stütze eine Beobachtung aus meiner Säuglingsfürsorgestelle: hier — also aus einer ganz gleichartigen Gruppe von Säuglingen — starben von den bei der gewöhnlichen Milch belassenen 9,8%, und zwar die Hälfte an Darmkrankheiten, während bei Lieferung einer guten rohen Säuglingsmilch in Flaschen in dem gleichen Jahre nur wenig mehr als 1% starb.

Soll die Milch unzersetzt sein, so braucht sie doch nicht keimfrei zu sein. Wir stellen daher nicht die höchsten Anforderungen einer aseptischen Gewinnung, zumal die Milch hierdurch so verteuert würde, daß sie den weniger Bemittelten, an deren Kinder wir hier an erster Stelle zu denken haben, unzugänglich wäre. Daß sich die „Säuglingsmilch" um 10—15 Pf. teurer als die Haushaltungsmilch stellt, läßt sich allerdings nicht vermeiden, und das Publikum wird diesen Preis bewilligen, wenn es erst zu einigem Verständnis für eine gute Milch erzogen ist.

Die Kühe sollten gesund sein und hygienisch gehalten werden; die Milch soll sauber gewonnen und schnell gekühlt werden. Kleine Molkereien auf dem Lande und in der Stadt genügen diesen Forderungen selten; wenn wir trotzdem kleinen Leuten, die keinen höheren Preis an die Milch wenden können, zuweilen einen Kuhstall in ihrer Nähe empfehlen, so rechnen wir mit dem Vorteil, daß die Milch mehrmals täglich frisch geholt und sofort gründlich abgekocht wird. Aber im übrigen ist die Milch aus

Großbetrieben zu bevorzugen: hier lassen sich kranke Kühe leichter entfernen, die Ställe werden geeigneter sein, und bei der Fütterung lassen sich gärende oder faulig oder dumpfig gewordene Futtermittel vermeiden; selbst wenn das Melken nicht genügend sauber vor sich geht, so läßt sich doch der Melkschmutz nachträglich herausschleudern und hiernach die Milch gut kühlen. Die Säuglingsmilch wird am besten gleich in der Meierei auf Flaschen von farblosem Glas gefüllt, da sich hierdurch Aufrahmen, Verfälschung oder Verschmutzung auf dem Weg bis zur Küche des Verbrauchers — einen sicheren Verschluß vorausgesetzt — vermeiden läßt. In einer brauchbaren Säuglingsmilch darf kein Schmutz — Kuhmist, Haare, Streu- oder Futterbestandteile, Sand — herumschwimmen. Renk verlangt, daß in ihr bei zweistündigem Stehen eines Liters in einem Gefäß mit durchsichtigem Boden — ich verwende hierzu die Milchflasche selbst — ein Bodensatz bei vorsichtigem Anheben oder Abgießen nicht zu bemerken ist. Aber selbst eine von vornherein saubere, noch mehr eine erst nachträglich durch Filter oder Zentrifuge von Schmutz befreite Milch verdirbt allmählich durch Vermehrung der eingesäten Keime, es sei denn, daß sie dauernd auf einer niedrigen Temperatur (man verlangt 10—15° C) gehalten wird. Um sicher zu gehen, sollte man eine roh gelieferte Milch nicht später als innerhalb 24 Stunden nach ihrer Gewinnung, selbst wenn sie nach der Ablieferung abgekocht wird, verbrauchen.

Der Genuß der Milch in rohem Zustande wäre nur zulässig, wenn sie nicht nur bei und nach dem Melken vor Verunreinigung geschützt wäre, sondern auch bestimmt von gesunden und dauernd überwachten Kühen stammte; vor allem muß eine Entzündung und Tuberkulose des Euters ausgeschlossen sein. Die Milch roh genießen zu lassen, liegt aber überhaupt kein zwingender Grund vor — allenfalls käme ihre Verordnung beim Morbus Barlow (s. S. 290) in Frage —, denn sie ist nicht leichter verdaulich als gekochte und mag sogar in manchen Punkten hinter der letzteren zurückstehen: z. B. ist bei der gekochten Milch die Labgerinnung feinflockiger als bei der rohen, bei der sich im Säuglingsstuhl derbe, massige Milchgerinnsel finden; gelegentlich enthält auch die rohe Milch giftige Stoffe, deren Genuß z. B. ein Erythema multiforme verursacht, was mir von der gekochten nicht bekannt ist. Wir lassen daher die möglichst

saubere und frische Milch sofort nach ihrem Eintreffen in der Küche abkochen. Wird die ganze Milchmenge gut durchgekocht, so darf man darauf rechnen, daß nach wenigen Minuten, von den Milchsäure- und Kolibazillen ganz abgesehen, auch die pathogenen Bakterien, wie Typhus-, Paratyphus-, Dysenterie-, sowie die Tuberkelbazillen abgetötet sind. Wird die Milch auf offenem Feuer in einem einfachen Milchtopf[1]) gekocht, so rührt man beim Kochen und läßt wiederholt aufwallen; ist sie vom Herd genommen, so wird sie noch gründlich gequirlt. Bequemer ist die Erhitzung der Milch im Wasserbad; da ihr Siedepunkt über dem des Wassers liegt, so kocht sie hier nicht über und ebensowenig brennt sie an, da sie nicht über die Wassertemperatur erhitzt wird[2]).

Wurde zum Kochen ein Topf aus Steingut verwendet, so kann die Milch in ihm bleiben; wurde sie aber in einem Blechgefäß gekocht, so muß sie in einen Topf aus Steingut oder Porzellan umgegossen werden. Man könnte sie auch in gut gesäuberten durchsichtigen Weinflaschen oder in Saugflaschen aufbewahren, die mit sauberen Korkpfropfen oder mit Watte verschlossen werden. Wichtig ist es immer, die Milch nach dem Kochen kräftig und schnell abzukühlen, damit nicht etwa überlebende Bakterien Zeit finden, in einer lauwarmen Temperatur von neuem zu wuchern. Man benutzt Wasser aus der Leitung oder im Sommer noch besser aus dem Brunnen und wechselt es zunächst häufiger, später nach Bedarf. Will man die Milch im Eisschrank[3]) abkühlen, so empfiehlt sich ebenfalls eine kräftige Vorkühlung mit Wasser.

Die letzte Etappe der Milch auf dem Wege zwischen dem

---

[1]) Der Milchtopf sei irden, verzinnt oder emailliert und mit einer Ausgußschnauze versehen; hierzu ein gut schließender Deckel! Der Quirl sei ausschließlich für die Milch bestimmt (am besten aus Porzellan); mit ihm wird auch die Milch vor dem Abgießen der einzelnen Mahlzeit gequirlt.

[2]) Am besten eignen sich hierfür die Milchkocher (z. B. der Hartmannsche); es ruht hier der innere Blechtopf (der die Milch enthält) mit seinem übergreifenden Rand auf dem Rand des äußeren, so daß das Wasser in dem größeren Topf ringsherum und meist auch noch in einem mittleren kegelförmigen Raum den eigentlichen Milchtopf umspült.

[3]) Der Eisschrank muß richtig konstruiert sein (Eis oben oder in ganzer Höhe seitlich); er muß ferner gut ventiliert sein; die Milch darf nicht zusammen mit Nahrungsmitteln stehen, von denen sie einen üblen Geschmack annehmen kann.

Kuheuter und dem Mund des Säuglings bildet die Saugflasche[1]) Hier wird in der Sauberkeit viel gesündigt; es bleiben Milchreste in der Flasche oder trocknen an ihrer Innenseite an — besonders leicht, wenn diese uneben ist. Vor allem sind Sauggarnituren aus Schläuchen, Zinn- und Glasröhren mit sehr kleinen Saugpfröpfen so schwer zu reinigen, daß Du fast in jedem Fall ohne weiteres der Mutter durch den sauren oder hefeartigen Geruch der auseinandergenommenen Teile die Unzulänglichkeit der Reinigung nachweisen kannst; womöglich wird gerade eine solche Flasche mit einem bis zu ihrem Boden reichenden Schlauch oder Steigerohr deshalb bevorzugt, weil sie sich, ohne überzulaufen, ins Bett legen läßt, so daß das Kind nach Belieben ab und zu einen Schluck aus ihr nehmen und nach der Leerung noch stundenlang an dem Pfropfen „nuckeln" kann. Es soll die Flasche dem Säugling, der im Bett oder auf dem Schoße ruht, langsam, aber hintereinander gereicht werden, so daß, ähnlich wie beim Stillen, die Mahlzeit in 10—20 Minuten beendet ist. Wird die Milch nicht warm eingefüllt, so erwärmt man sie in einem Topf oder Becher mit warmem Wasser ungefähr auf Körpertemperatur[2]).

Um die Flasche bei langsamem Trinken warm zu halten, überzieht man sie mit einer gestrickten Hülle oder taucht sie wiederholt in warmes Wasser. Soll das Kind auf kurzen Spaziergängen seine Flasche bekommen, so muß man sie bis dahin heiß (nicht lauwarm) halten, z. B. unter Benutzung einer Thermophor- oder Thermosflasche, oder aber kalt und sie erst vor der Verabreichung

---

[1]) Die Saugflasche, wie sie bei uns gebräuchlich ist, hat eine Stricheinteilung, deren erster Strich verschieden hoch über dem Boden der Flasche angebracht ist; bis zu ihm enthält sie 20—30 ccm; die folgenden Striche zeigen Mengen von 17—20 ccm an; die Flaschen enthalten im ganzen meist $^1/_4$ Liter Flüssigkeit. Weit zweckmäßiger sind sorgfältig nach je 10 ccm graduierte Saugflaschen, die nur 200 ccm enthalten; bei ihnen läßt die Prägung der Skala auf der Innenseite Vertiefungen auch nur so weit zurück, als es technisch unvermeidbar ist. Der Preis ist der gleiche wie bei den gewöhnlichen Flaschen; sie sind z. B. in Berlin bei P. Altmann und in den Apotheken und einzelnen Drogerien zu haben. — Die Herstellung von Schlauchflaschen soll jetzt in Deutschland bekanntlich durch Reichsgesetz verboten werden.

[2]) Da die einzelnen Nahrungsgemische verschiedene Wärmekapazität haben, so bedarf es ganz verschiedener Wärmegrade, um die Nahrung auf 37° C zu bringen. Die richtige Wärme stellt man fest, indem man die Flasche ans Auge führt oder aus ihr einige Tropfen auf die Hand tropfen läßt.

in einem Becher warmen Wassers, das man in den genannten Behältern mitführen kann, anwärmen.

Nach der Mahlzeit wird der Milchrest ausgegossen und die Flasche vorläufig mit Wasser gefüllt, wenn eine Anzahl Flaschen zur Verfügung stehen, die später gemeinsam gereinigt werden. Soll die gleiche Flasche bei der nächsten Mahlzeit benutzt werden, so wird sie sofort gespült und umgekehrt, z. B. auf ein Abtropfbrett gestellt, damit der letzte Tropfen Spülwasser ablaufen kann. Eine gründliche Reinigung wird nur einmal am Tage nötig sein; man benützt heißes Schmierseifen- oder Sodawasser — allenfalls unter Hilfe von Sand, Asche oder Stahlschrot — und spült reichlich mit Wasser nach. Ebenso genügt es, den einfachen Saugpfropfen[1]), den man statt aller ausgeklügelten Spezialitäten benutzt, des Morgens in kochendes Salzwasser zu werfen und mehrere Minuten zu kochen, während er nach den späteren Mahlzeiten nur unter der Wasserleitung — einwandfreies Wasser vorausgesetzt — gründlich abgespült und dann trocken und geschützt aufbewahrt wird[2]). Der Pfropfen wird so über die Saugflasche gezogen, daß die Finger nicht mit seinem Saugende in Berührung kommen.

Vor der Zubereitung der Flasche müssen überhaupt die Hände gründlich gewaschen sein, damit nicht ansteckende Keime

---

[1]) Beim Saugpfropfen ist die Art des Gummis nicht von Bedeutung, nur darf er, um die Mundschleimhaut nicht zu reizen, nicht zu hart sein (S. 153). Seine Form muß die Reinigung leicht gestatten; sehr kleine Pfropfen mit einer Verengerung im Mittelteil sind daher nicht gut. Das Saugloch darf nicht zu klein sein, vor allem aber nicht zu groß, da hierdurch, wie Du später sehen wirst, ernstlicher Schaden entstehen kann. Gewöhnlich macht man unfern der Spitze jederseits seitlich von der Naht ein Loch, da ein Loch auf der Spitze innerhalb der Naht leicht die letztere aufplatzen läßt. Das Saugloch wird nicht etwa ausgeschnitten, sondern mit einer erhitzten Nadel (feine Strick-, Stopf-, Haarnadel) vorsichtig eingebrannt, nachdem Du den Pfropfen über einen Korken gezogen und gespannt hast. Es ist dies ein kleines Kunststück, da die Weite des Loches so getroffen werden muß, daß die Milch aus der nach unten geneigten Flasche von selbst nur langsam und tropfenweise ausfließt. Wenn man das Loch in dem Pfropfen angebracht hat, wird man ihn erst auskochen, bevor man ihn in Benutzung nimmt. Der Pfropfen wird durch das Auskochen und durch den Gebrauch allmählich weich, und das Saugloch erweitert sich oder reißt ein; er ist natürlich schon zu erneuern, sobald die Milch zu schnell ausfließt.

[2]) Ich lasse ihn bei Unbemittelten in einem sauberen Glas oder einer sauberen Tasse aufbewahren und mit einem Deckel oder einer Untertasse zudecken. Besser ist eine Glasschale mit übergreifendem Deckel, in der der Pfropfen auf sauberer Gaze liegt.

in die Nahrung gelangen. Wird dem Kind auch in der Zeit zwischen dem Trinken ein Pfropfen in den Mund gesteckt — und Du wirst die Mutter oft vergeblich daran zu hindern suchen —, dann soll dies ein besonderer, nicht zu kleiner Gummipfropfen sein, der hinten durch einen Korken fest verschlossen und vorn nicht durchbohrt ist. Ist er nicht durchbohrt, so wird schon hiermit verhindert, daß der Pfropfen mit Zucker oder Näschereien für das Kind gefüllt wird. Es gibt übrigens solche Lutscher auch käuflich, die in ihrer Art ganz zweckmäßig sind. Ein unbedingtes Verdikt kann ich über die Lutschpfropfen aus Gummi nicht fällen; nicht nur bei schreienden, sondern auch bei lutschenden Säuglingen läßt er sich manchmal schwer entbehren und schützt hier die Finger, die sonst platt und wund gelutscht werden (vgl. auch S. 589).

In ungemein sinnreicher Weise hat Soxhlet vor 25 Jahren die Behandlung der Milch im Hause vereinfacht und verbessert. Unmittelbar nach dem Eintreffen der Milch wird die Tagesmenge in einen graduierten Topf gefüllt und hierzu die vorgeschriebene Verdünnungsflüssigkeit samt dem Zucker getan; diese Mischung wird auf so viele Saugflaschen verteilt, als dem Kind in 24 Stunden gereicht werden sollen; sie werden dann im Wasserbad gekocht, und man kann daran, daß sich die Gummiverschlüsse, deren es jetzt die verschiedensten Arten gibt, nach dem Kühlen einziehen, erkennen, daß die Flaschen fest verschlossen sind. Nachdem das Gestell mit den Flaschen etwas an der Luft gestanden hat, stellt man es ohne erhebliche Gefahr des Flaschenbruchs kalt[1]). Die einzelne Flasche wird unmittelbar vor der

[1]) Neuerdings wird von der Thermoaktiengesellschaft Berlin W. 35 der Demo-Sterilisator nach Prof. Bickel und Dr. Röder in den Handel gebracht (Preis 22,50 M.), der zugleich als Sterilisations- und Kühlapparat dient. Das Soxhletsche Prinzip ist zunächst beibehalten: die Milch wird auf Portionsflaschen verteilt und sterilisiert. Das Gestell mit den Milchflaschen kommt dann nach energischer Kühlung unter der Wasserleitung aus dem Kochgefäß in das isolierende Thermosgefäß, das mit kaltem Leitungswasser gefüllt wird. Ein in der Mitte befindliches Rohr wird ebenfalls mit kaltem Wasser (oder auch mit Eis) gefüllt und das Isoliergefäß mit seinem Deckel verschlossen. Hierin hält sich die Milch auch in heißen Wohnräumen kühl. Bei starker Sommerhitze ist es sicherer, die Kühlung einmal in 24 Stunden zu wiederholen, eventuell dem Kühlwasser Eis zuzusetzen. In der Regel aber kommt man ohne Eis aus, weshalb sich der Apparat gerade da, wo Eis nicht zu beschaffen ist, also auf Reisen oder auf dem Lande, nützlich erweisen kann.

Mahlzeit angewärmt und nach Entfernung der Gummiplatte und Aufstülpen des Saugpfropfens dem Kind gereicht[1]).

Zu der Zeit, wo die Bedeutung der Bakterien bekannt wurde und man auch alle Verdauungsstörungen der Säuglinge auf die bakterielle Zersetzung der Milch schieben zu müssen glaubte, erhoffte man von Soxhlets Apparat eine durchgreifende Verminderung der Darmkatarrhe und Brechdurchfälle. Freilich hätte man sich von Anfang an darüber klar sein können, daß ein patentierter, teurer Apparat sich immer nur in dem kleinen Kreise der Wohlhabenden, deren Säuglinge an und für sich wenig gefährdet sind, einbürgern und daher auf die Säuglingssterblichkeit im allgemeinen keinen deutlichen Einfluß haben konnte. Man war von der Bedeutung des Apparats so durchdrungen, daß man, im Gegensatz zu heute, nur wenig Wert darauf legte, eine frische und bakterienarme Milch zu verarbeiten; man zweifelte nicht daran, durch ein genügend langes Kochen im „Soxhlet“ die Milch bakterien- und damit einwandfrei zu machen. Daß eine sehr lange gekochte Milch, mochte sie ursprünglich gut oder schlecht sein, nach dieser Behandlung schlecht roch und schmeckte und darum von dem Säugling nur ungern genommen wurde, machte der gebildeten Mutter in jener Zeit der Bakterienfurcht wenig aus.

Aber nach einigen Jahren stellte sich gerade in diesen gebildeten Kreisen eine Säuglingskrankheit häufiger ein, die früher fast unbekannt war und deren Ursache selbst jetzt noch weiten Kreisen zweifelhaft erscheint. Die Möller-Barlowsche Krankheit ist ein echter Säuglingsskorbut; sie kann überall vorkommen, wo längere Zeit hindurch ausschließlich nicht frische, denaturierte Nahrung irgendwelcher Art verabreicht wird; bei unseren Säuglingen handelt es sich naturgemäß immer um eine verkehrt behandelte Milch. Eine gewisse Disposition für den Skorbut zugegeben, bevorzugt er doch keineswegs schwächliche oder rachitische Säuglinge; im Gegenteil waren die Säuglinge, solange sie nur aus den wohlhabenden Kreisen stammten, wohlgenährt

---

[1]) Man macht der Mutter die Angaben über die Tagesmengen, die im Soxhletapparat zu kochen sind, am besten so, daß hierbei noch eine Flasche über die vorgeschriebene Anzahl hinaus zur Reserve bleibt — für den Fall, daß sich ein Pfropfen nicht einziehen oder daß eine Flasche platzen sollte. — Statt der zerbrechlichen Maßkanne aus Glas nimmt man besser einen emaillierten Topf, der an seiner Innenseite graduiert ist. Der vollständige Soxhletapparat kostet etwa 15 M.

und frei von schwerer Rachitis. Als man aber in jenen Kreisen davon abging, die Milch eine halbe Stunde und länger zu kochen, und sich mit etwa 5 Minuten begnügte, und als sich hier auch der Nimbus der fabrikmäßig hergestellten und sterilisierten Milchmischungen — Gärtnermilch, Backhausmilch u. s. f. — verlor, verschwand der Skorbut und suchte statt dessen öfter die elenderen Säuglinge der Unbemittelten heim: diese werden in selteneren Fällen Opfer der modernen Milchküchen, wie sie als solche oder in geschlossenen Anstalten oder in Säuglingsfürsorgestellen eingerichtet sind, um pasteurisierte oder sterilisierte Milchmischungen herzustellen. Häufiger aber erkranken sie dadurch an Skorbut, daß eine im geheimen oder mindestens ohne amtliche Deklaration rücksichtslos durch Hitze konservierte, minderwertige Milch von der ahnungslosen Mutter zu Hause so gründlich gekocht wird, wie es allenfalls gegenüber einer rohen Milch berechtigt wäre. Der Skorbut steht also — außer in wenigen, unaufgeklärten Fällen — bei uns in Abhängigkeit von der Denaturierung der Milchnahrung, wobei es nichts ausmacht, ob die Milch unter 100° längere Zeit pasteurisiert oder bei 100° und mehr sterilisiert wurde. Wenn er in manchen Ländern und Bevölkerungskreisen häufiger, in anderen seltener vorkommt, so mußt Du bedenken, daß an den einzelnen Orten die Ernährung mit fabrikmäßig oder sonstwie stark erhitzter Milch verschieden verbreitet ist, daß vor allem aber die Dauer und Ausschließlichkeit dieser Ernährung das Auftreten des Skorbuts bestimmt — ein Punkt, der noch immer nicht genügend gewürdigt wird.

Die ersten Erscheinungen der Krankheit zeigen sich etwa 7—8, seltener schon 5—6 oder erst 9—11 Monate nach Durchführung der einseitigen unzweckmäßigen Fütterung; sie bleiben daher aus, wenn die ersten Monate die Brust gereicht war und sich dadurch die ausschließliche Flaschenernährung abkürzt, vor allen Dingen aber, wenn zu der von Geburt an gereichten Flasche schon früh gemischte Ernährung tritt. Da man bei den Wohlhabenden früher die Zufütterung lange hinausschob, so fand sich damals zunächst bei ihnen Gelegenheit, den Skorbut zu beobachten, andererseits bleibt er auch jetzt bei den Unbemittelten selten, weil hier die Sitte weit verbreitet ist, den Säugling schon früh neben der Flasche mitessen zu lassen. Du wirst jetzt auch meinen Rat zu würdigen wissen, mit dem Alter des Zahndurchbruchs zu einer Nahrung überzugehen, wie ich sie früher (S. 88) angab:

denn bei der nun einmal vorhandenen Notwendigkeit, die Milch gut aufzukochen, darf man annehmen, daß die Gesundheit hierbei auf die Dauer nicht unbeeinflußt bleibt; es läßt sich dies daran erkennen, daß sich bei ausschließlicher Milchernährung allmählich eine blaßbraune Gesichtsfarbe einstellt.

Die Seltenheit der Möller-Barlowschen Krankheit trägt dazu bei, sie zu übersehen und sie hierdurch noch seltener erscheinen zu lassen: wohl alle Fälle, die ich selbst sah, waren von anderer Seite für Rachitis erklärt, gelegentlich hatte man auch bei den Anschwellungen an Osteomyelitis oder eine Knochengeschwulst gedacht. Bei einer genauen Anamnese, die immer auch die Ernährung sorgfältig berücksichtigen soll, ist die Diagnose aber nicht schwierig und bedarf zu ihrer Erhärtung keineswegs der Röntgenstrahlen, welche die periostale Blutung als dunklen Schatten und das Trümmerfeld im Mark als einen verwaschenen Schatten (statt der Schwammstruktur) zum Ausdruck bringen. Zunächst zeigt das Kind einen zunehmenden Widerwillen gegen die angebotene Flasche, die es durch Vorstoßen der Zunge, durch Wegbiegen des Kopfes oder mit den Händen abzuwehren sucht; dabei ist vielfach nicht zu verkennen, daß es trotz dem widerwilligen Trinken an Hunger leidet. Dann stellen sich allmählich Schmerzen ein: beim Abhalten und Trockenlegen, beim Anziehen der Strümpfchen, beim Hochheben und Baden; mit der Zunahme der Schmerzen fürchtet sich das Kind immer mehr vor der rücksichtslosen Berührung, so daß es schon schreit, sobald sich jemand der Wiege nähert. Gelegentlich des Schreiens, aber auch ohne wesentliche Ursache, tritt der Augapfel weit vor, die Lider zeigen sich blutunterlaufen. Jetzt kommt die Mutter zu Dir, und schon vor Besichtigung des Kindes läßt das Schreien bei Deiner Annäherung oder beim Ausziehen des Kindes bei Dir den Verdacht auf Skorbut aufsteigen; die Anamnese verstärkt ihn, zumal sie Dir außer der Ernährungsform auf Nachfrage noch einige weitere verdächtige Einzelheiten, z. B. die blutrote Färbung des Harns oder eine Veränderung am Zahnfleisch, berichtet. An dem ausgezogenen Kind — Du läßt doch jedes Kind vollständig entkleiden? — fällt Dir die Bewegungslosigkeit der Beine auf, die angezogen sind oder gestreckt und nach außen gedreht liegen oder in der Weise gebeugt sind, daß ein Unterschenkel den anderen zu stützen scheint; diese Scheinlähmung wird nur durch die Empfindlichkeit der Beine veranlaßt; es läßt

sich an den Ober- oder Unterschenkeln eine tiefe Schwellung bemerken, die sich unscharf über die Diaphyse erstreckt. Wehe Dir, wenn Du eine Infraktion vermutest; denn in dem Augenblick, wo Du darauf untersuchst, ist der Knochen schon gebrochen. Besteht doch das anatomische Wesen der Krankheit gerade in eigentümlichen Wachstumsstörungen am Mark und Periost, die mit großer Brüchigkeit und hieran anschließend mit Neigung zu Blutungen einhergehen. In vorgeschrittenen Fällen kommt es daher auch wohl von selbst zur Epiphysenlösung, nach der ich gelegentlich ein dauerndes Zurückbleiben im Längenwachstum des Knochens sah. Auch die Orbitalblutung, die, wie gesagt, häufig in charakteristischer Weise den Augapfel vortreibt, geht von dem Periost aus, ebenso wie andere tiefe Blutungen, die hier und dort flächenhaft auftreten, ohne daß sie jedoch an Hämophilie oder Erythema nodosum erinnerten. Selten sind Blutungen in die Hirnhaut, die unter Krämpfen zum Tod führen können. Am allerhäufigsten und sehr charakteristisch ist die Erkrankung der Zahnschleimhaut an den Milchzähnen (besonders den oberen Schneidezähnen) oder an Stellen, wo sich ihr Durchbruch vorbereitet (z. B. entsprechend den Schneide- oder ersten Backenzähnen). Meist ohne daß Dich die Mutter, die an den Zähnen alles auf die Zahnung bezieht, darauf hinweist, entdeckst Du bei der Untersuchung eine bläulich-rote Anschwellung der Schleimhaut, die bei schweren Fällen stark gewulstet und über den Zähnen, die erst im Durchbruch sind, bläschenförmig vorgewölbt ist. Hat das Kind noch keine Zähne, so erscheint der Mund normal. Daß die sichtbaren Blutungen nicht immer von Zerreißungen der subperiostalen Gewebe ausgehen, zeigen die Nierenblutungen, mit denen oft der Reigen der Blutungen anhebt. Bist Du gewohnt, den Harn auch beim Säugling, soweit angängig, zu untersuchen, so führt Dich in diesen Fällen die hellrote oder Kirschwasser-Farbe und der entsprechende mikroskopische Befund des Harns auf die etwa noch schwankende Diagnose; ausnahmsweise treten neben den roten Blutkörperchen Zylinder verschiedener Art auf und entsteht aus der Blutung eine Entzündung.

Sich selbst überlassen, verschlimmert sich der Zustand unter fortschreitender Hautblässe, Schweißen, Fieber und immer neuen Blutungen bis zum tödlichen Ausgange. Wird durch einen Zufall die falsche Ernährung vorübergehend geändert oder durch geringe Beigabe antiskorbutischer Nahrung etwas gebessert, so

wechselt die Schwere des Krankheitsbildes oder bleibt dauernd nur mäßig entwickelt; setzt hingegen mit der richtigen Diagnose sofort die geeignete Ernährung ein, so kommt es selbst bei schweren Fällen in zauberhafter Weise zur schnellen Heilung: nach wenigen Tagen schwinden die Schmerzen und nach wenigen Wochen die Störung in der Bewegungsfähigkeit.

Am nächsten liegt die Darreichung roher Milch, die je nach dem Alter mit einem erwärmten Zusatz verdünnt wird; ist rohe Milch nicht in zuverlässiger Form für zwei bis drei Wochen aufzutreiben (länger ist sie nicht nötig), so kocht man die — mehrmals täglich frisch aus dem Kuhstall bezogene — rohe Milch nur 2—3 Minuten ab und zieht mehr die anderen antiskorbutischen Nahrungsmittel heran; Du mußt hierbei zwar dem Zustand der Verdauung Rechnung tragen, Dir aber gleichzeitig darüber klar sein, daß sehr geringe Mengen antiskorbutischer Nahrung den Skorbut ebensowenig heilen wie verhindern können. Statt ausgepreßten rohen Fleischsafts bevorzuge ich beim Säuglingsskorbut geeignete Vegetabilien; als leichte Gemüse bringe ich Dir z. B. Spinat, Schoten, Mohrrüben, Blumenkohl in Erinnerung (S. 88—90), die natürlich zunächst gut durchgeschlagen werden; auch Kartoffelmus ist wirksam; von Pflanzensäften ist Zitronen- oder Apfelsinensaft immer erhältlich, selbst wenn Saft aus frischem Obst nicht gerade zur Verfügung steht. Es ist aber überhaupt nicht nötig, rohe Nahrung zu geben: ebensogut wie die gekochten Gemüse sind auch die Kompotts (z. B. Apfelmus) wirksam; ganz unwirksam sind hingegen Mehle, Fleischbrühe und Eier. —

Wir nahmen an, daß sich die akuten Verdauungsstörungen im Säuglingsalter, im besonderen die sommerlichen Durchfälle, nur in gewisse mittelbare Beziehungen zu nicht pathogenen Bakterien bringen lassen. Daneben kommen aber zweifellos Darminfektionen mit pathogenen Bakterien vor; soweit bei ihnen Fieber besteht, läßt es sich, im Gegensatz zu dem alimentären Fieber, nicht durch die Nahrung beeinflussen, so daß hiermit eine, wenn auch nur dürftige Unterscheidung von den nicht infektiösen Darmkatarrhen gegeben ist. Die Infektionsverhältnisse liegen für den Darm durchaus noch nicht genügend klar; es scheint in der großen Gruppe der Koli-Bazillen neben dem harmlosen Darmschmarotzer zahlreiche pathogene Arten bis hinauf zum Typhusbazillus zu geben. Es ist nicht

einmal ganz sicher, wie weit ein nicht pathogener Kolistamm pathogen werden, in das Körpergewebe eindringen und dort Krankheitserscheinungen unterhalten kann. Jedenfalls darf man von den pathogenen Bakterien behaupten, daß sie oft lange Zeit im Darm saprophytisch vegetieren, trotzdem sie jederzeit andere Personen anstecken und bei guter Gelegenheit auch den Wirt selbst krank machen können; dies trifft wohl für alle pathogenen Bakterien zu, die vom Darm aus den Körper infizieren können.

So erklärt es sich z. B., daß oft ein vorübergehender, selbst nur einmaliger Durchfall einer Wöchnerin, den sie selbst kaum beachtet, hinreicht, um bei dem Neugeborenen eine akute Darmerkrankung hervorzurufen; die Stühle werden beim infizierten Neugeborenen häufiger, feiner gehackt, grünlich, stärker schleimig oder selbst spritzend, vielleicht besteht auch etwas Drängen, bis es langsam — nach 2—3 Wochen — unter Fortsetzung der Brusternährung zur Heilung kommt und das Gewicht wieder anzusteigen beginnt. Man läßt das kranke Kind zwar weiter stillen, hält aber die Trinkmengen in mäßigen Grenzen und gibt Schleim (mit Nährzucker gesüßt) dabei; innerlich etwa ein Wismutpräparat oder Ausspülungen mit Kamillentee oder Tanninlösung (½—1%). Da die Infektion leicht verkannt wird, zeigt sich uns hier wieder einmal eine Klippe, an der ohne kundige ärztliche Steuerung die natürliche Ernährung scheitern kann, weil man auf sie die Verdauungsstörung schiebt.

Solche Infektionen, die durch ein pathogenes Kolibakterium oder auch durch irgendeinen anderen pathogenen Bazillus verschuldet sein mögen, sieht man auch jenseits des Säuglingsalters, mögen Pfleger, Eltern oder andere Mitbewohner zunächst erkrankt sein; gelegentlich treten hierbei Erscheinungen an der Haut auf — vor allem ein Erythema exsudativum multiforme.

Noch viel zu wenig bekannt ist es, daß das Kolibakterium — vermutlich eine pathogene Abart — vom Darm aus den Körper infizieren kann. Von der selteneren Infektion, z. B. der Hirnhäute, abgesehen, dringt es vor allem aus dem Kreislauf oder auf dem Wege durch das pararektale Gewebe in den oberen Teil des Harnapparats und macht dort eine Pyelonephritis, Pyelitis oder Pyelocystitis; auch von außen wuchert es durch die Harnröhre in die Blase und steigt allenfalls von dort in die Höhe; wenn man aber das Eindringen von außen früher für den

häufigeren Weg hielt und es mit der Kürze der Harnröhre erklärte, daß vor allem das weibliche Geschlecht beteiligt ist, so erscheint jetzt der andere Weg durchaus als der gewöhnlichere, zumal auch die reine Pyelitis, bei der das Freibleiben der Blase gegen ein Aufsteigen spricht, die Mädchen bevorzugt. Der Kolibazillus kann jederzeit die Barriere der gesunden Darmwand durchbrechen, wenn der Körper im ganzen geschwächt ist, z. B. nach einer grippeartigen Erkrankung der Luftwege oder nach einer Lungenentzündung, oder wenn der Darm, und zwar im besonderen der Dickdarm, entzündet ist. Die Erkrankung der Harnwege tritt oft als selbständige neue Krankheit auf, nachdem z. B. das die Grippe begleitende Fieber schon seit 3—5 Tagen erloschen ist: plötzlich setzt hohes Fieber mit den gewöhnlichen Begleitstörungen ein, also etwa mit Erbrechen oder cerebralen Erscheinungen, ohne daß Du trotz aller Sorgfalt die Ursache entdecken könntest, und wenn Du selbst dank einer rühmlichen Genauigkeit sofort daran denkst, auch den Harn zu untersuchen (über seine Gewinnung s. S. 183), so kann sich auch dieser in den ersten Tagen noch ganz normal verhalten. Immerhin wirst Du bei Ausschluß anderer Erkrankungen, vor allem einer akuten Mittelohr- oder Hirnhautentzündung, die Harnwege im Auge behalten, zumal wenn es sich um einen künstlich genährten weiblichen Säugling im Alter von drei und mehr Monaten handelt; im zweiten Jahr kommt unsere Krankheit nur noch halb so häufig vor. Bleiben auch die örtlichen Erscheinungen — häufige, seltener schmerzhafte Harnentleerungen — außer etwa bei Cystitis meist nur unbedeutend, so stellt sich doch bald der entscheidende Harnbefund ein (wobei ich eine zuverlässige Entnahme und Aufbewahrung des Harns voraussetze): er ist diffus getrübt, filtriert trübe, ist deutlich sauer und enthält mäßige Mengen Eiweiß; das Mikroskop zeigt viele Eiterkörperchen und Bazillen, etwa auch rote Blutkörperchen, die nur, wenn die Niere beteiligt ist, reichlicher und etwa auch zusammen mit Zylindern auftreten. Im Verlauf der Krankheit können Ödeme auf die Nieren hinweisen.

Der Harnbefund kann im Lauf der Wochen schwanken und vorübergehend selbst normal sein. Die Körpertemperatur zeigt ein höchst unregelmäßiges Verhalten; bald mit hohen Zacken intermittierend, bald remittierend, zeitweise normal, gelegentlich dann wieder unter Schüttelfrost, der in den beiden ersten Jahren für Pyelitis fast beweisend ist, emporschnellend. Die Gesichtsfarbe

wird blaßbraun, das Allgemeinbefinden immer schlechter. Die Beteiligung der Niere, die hierbei mit Abscessen durchsetzt ist, ist nicht günstig; führt sie nicht zum Tode, so kann sich noch nach Jahren an sie eine eitrige Paranephritis schließen, deren rechtzeitige Diagnose und Operation nicht versäumt werden sollte (s. später). Aber andererseits sieht man auch die Nephritis, noch leichter die Pyelitis und Pyelocystitis — von der einfachen Cystitis nicht zu reden — bei geeigneter Behandlung noch zur Heilung kommen, wenn auch manchmal darüber ein paar Jahre hingehen. Die Engländer (John Thomson, The Quarterly Journal of Med., April 1910) erreichen, außer bei Beteiligung der Nieren, innerhalb spätestens 8 Tagen Besserung mit Entfieberung dadurch, daß sie den Harn innerhalb dieser Zeit durch große Gaben Alkali alkalisch machen[1]). Man sieht ferner gute Erfolge durch Urotropin und ihm verwandte Präparate[2]), wie Helmitol, Cystopurin, Borovertin, Hippol, die zunächst in größeren, dann in mäßigen Gaben gegeben werden, wobei ich Dich darauf aufmerksam mache, daß Urotropin in zu großen Dosen seinerseits Harnzwang macht. Auch Salol[3]) oder salicylsaures Natron[4]) wirkt gut, und schließlich wären noch die altbewährten Bärentraubenblätter (Folia Uvae Ursi) als Tee oder noch besser als Fluidextrakt zu rühmen, die oft und reichlich zu geben sind, selbst wenn der Appetit darunter etwas leidet. Weniger wirksam ist vielleicht der Leinsamentee[5]), für sich oder mit Milch vermischt zu trinken.

---

[1]) Kal. citric. 0,5—1,0 3mal tägl. bei Säuglingen; bei älteren Kindern 4—5, selbst bis 9 g täglich; die Gaben werden bis zur Alkalisierung des Harns schnell gesteigert; die Behandlung wird 3—4 Wochen fortgesetzt.

[2]) Urotropin (Originalpackung Schering), oder als Hexamethylentetramin, 20 Tabletten zu 0,5 g, hiervon in 24 Stunden 1 (1. Halbjahr), — $1^1/_2$ (2. Halbjahr), — 2 (1. Jahr), — 3—5 Tabletten (2.—10. Jahr). Ferner in gleicher Dosierung: Borovertin (Hexamethylentetramintriborat), Originalpackung (Akt.-Ges. f. Anilinfabrik.) 20 Tabletten zu 0,5 g. Cystopurin (Hexamethylentetramin + Natriumacetat), Originalpackung Wülfing, 20 Tabletten zu 1,0 g (Preis 1,50 M.). Helmitol (methylenzitronensaures Urotropin), Originalpackung Bayer, 20 Tabletten zu 0,5 g (Preis 1 M.). Hippol (Methylenhippursäure) in Pulvern.

[3]) Salol 0,1 (1. Jahr), — 0,25 (3.—5. Jahr), — 0,5 (7. und folgende Jahre) 3—4mal täglich.

[4]) Natron salicyl. 2 (1. Jahr), — 3 (2. Jahr) : 100, 3—4mal 1 Teelöffel, 5 (3.—5. Jahr), — 10 (7. Jahr und später) : 200, 3—4mal 1 Kinderlöffel.

[5]) 1 Teelöffel Leinsamen (Semen Lini) mit $^1/_2$ Liter Wasser 10 Minuten kochen und durch ein Sieb gießen; hiervon etwa einstündlich einen Teelöffel

Wenn ich Dir Mittel in ziemlicher Auswahl vorschlage, so tue ich es, weil es zweckmäßig ist, ab und zu mit ihnen zu wechseln. Zieht sich die Erkrankung trotzdem hin, so kommen schließlich bei vorwiegender Erkrankung der Blase auch Ausspülungen[1]) in Betracht; aber es wäre zweckmäßig, ihnen eine cystoskopische Feststellung der Verhältnisse vorauszuschicken (s. S. 359), da bei Beteiligung der obersten Wege des Harnapparats gelegentlich unangenehme Zufälle (Schüttelfrost u. s. f.) durch eine Blasenspülung veranlaßt werden. Im akuten wie chronischen Stadium von Entzündungen der Harnwege ist örtlich Wärme — bei größeren Kindern möglichst warme Sitzbäder, bei kleinen heiße Umschläge — angezeigt; auch sind die Füße warm zu halten. Ferner ist bei jeder Erkrankung der Harnwege für ihre reichliche Durchspülung zu sorgen: man gibt Wildunger Helenenquelle, Wernarzer, Biliner, Fachinger, Vichy und andere Wässer für sich oder mit Milch vermischt. Weiter muß nicht nur die örtliche Erkrankung, die der Koliinfektion den Weg ebnete, sondern auch der Allgemeinzustand gehoben werden, mag er die Disposition zur Infektion der Harnwege gegeben haben oder erst ihre Folge sein; hier wäre zuweilen die künstliche Ernährung des Säuglings durch die natürliche zu ersetzen. —

Da uns dieser Brief auf die Erkrankungen der Harnwege führte, mag hier auch noch des Trippers der kleinen Mädchen (Vulvovaginitis gonorrhoica) gedacht werden. Sehr selten sehen wir den Tripper bei Neugeborenen, — meist von einer Augenblennorrhöe aus übertragen (vgl. S. 152) —, etwas häufiger bei größeren Mädchen, am häufigsten hingegen bei Mädchen von 2—4 Jahren. Abgesehen von der mikroskopischen

---

(bei kleinen Säuglingen) bis einen Kinderlöffel (bei größeren Säuglingen und im 2. Lebensjahr).

[1]) Du führst bei dem gut festgehaltenen Kind vorsichtig einen weichen Katheter ein und spritzest durch diesen, nach Entleerung des Harns, mit einer größeren Stempelspritze etwa so viel Flüssigkeit, als dem Blaseninhalt entspricht, so oft ein, bis sie aus dem Katheter wieder klar zurückfließt. Wirksam, aber schmerzhaft sind Spülungen mit Argent. nitric. 1:5000, bei steigender Konzentration bis auf 1:1000 (eventuell — zur Bindung des zurückgebliebenen Höllensteins — mit nachfolgender Einspritzung von 1%iger Kochsalzlösung), wobei die Schleimhaut der Blase durch eine ausreichende Menge der Spülflüssigkeit zu entfalten ist; diese Spülung ist etwa jeden zweiten Tag vorzunehmen, während man in der Zwischenzeit eine Lösung von Borsäure (3%) oder von übermangansaurem Kali verwendet.

Diagnose wird Dir auch klinisch eine Verwechslung mit einem harmlosen Ausfluß[1]) kaum vorkommen. Ein solcher tritt in nicht erheblicher Weise zuweilen bei kleineren Mädchen, erheblicher bei Mädchen auf, die an Bleichsucht leiden. Wie schon das Lebensalter, das am meisten betroffen ist, vermuten läßt, ist die gonorrhoische Ansteckung viel seltener auf geschlechtliche Akte zurückzuführen als auf gelegentliche Beschmutzung beim Waschen oder durch tripperkranke Erwachsene, mit denen das Kind das Bett zu teilen hat. Die Angehörigen pflegen sich über die Ansteckungsgefahr, die für die Augen des Kindes sowie für die Umgebung besteht, nicht klar zu sein; Du wirst sie daher darauf aufmerksam machen müssen. Die Mutter muß sich nach jeder Hantierung am Kind die Hände gründlich waschen; vor die Geschlechtsteile des Kindes ist Verbandwatte zu legen, die nach dem Gebrauch verbrannt wird; das Kind darf nur auf ein Nachtgeschirr gehen, und dieses darf nur von ihm allein benutzt werden. Die Behandlung des Tripperausflusses ist ebenso langwierig wie schwierig; die örtlichen Maßnahmen werden von den Kindern mit allen Kräften abgewehrt, so daß die häusliche Behandlung in der Regel unvollkommen und daher nutzlos bleibt. Du mußt Dich bei ihr oft auf antiseptische Waschungen der äußeren Geschlechtsteile (etwa mit essigsaurer Tonerde)[2]) beschränken. Gewöhnlich bist Du gezwungen, die örtliche Behandlung eigenhändig oder mit Hilfe einer erfahrenen Wärterin auszuführen, wenn Du nicht etwa den kostspieligen Ausweg der Krankenhausbehandlung einschlagen willst. Zunächst empfehlen sich milde antiseptische Ausspülungen, etwa mit Argent. nitricum (1:1000), Protargol (5:1000), Sublimat (0,2:1000), übermangansaurem Kali[3]), Formalin[4]), Creolin[5]) die nach den ersten Wochen durch Adstringentien (1—2%ige Lösun-

[1]) Der Weißfluß (Fluor albus) junger Mädchen um die Zeit der Geschlechtsentwicklung (wie auch später) ist tunlichst nicht mit Ausspülungen zu behandeln; während örtlich leicht zusammenziehende und reinigende Waschungen der äußeren Geschlechtsteile (etwa mit Bleiwasser oder essigsaurer Tonerde) genügen, ist das Augenmerk vor allem auf die Behandlung der Bleichsucht zu richten.

[2]) Liquor. Alumin. acetic. 1 Kinderlöffel auf 1/4 Liter Wasser.

[3]) Übermangansaures Kali (Kali permanganic.) in noch gut durchscheinender Lösung zu verwenden.

[4]) Formalin 10:100, hiervon 1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser zur Irrigation.

[5]) Creolin in leicht milchiger Lösung.

gen von Zinc. sulfuric. oder Zinc. sulfo-carbolic.[1]) zu ersetzen sind. Die Ausspülungen[2]) müssen ohne Gewalt (bei guter Feststellung des Beckens und heller Beleuchtung) gemacht werden. Die Ausspülung erfolgt mittels eines Ballons mit weichem Ansatz, viel besser aber mit einem weichen Katheter, auf dessen Ende der Ansatz eines Irrigators oder einer größeren Stempelspritze gesetzt wird. Jedenfalls sei das Stück, das in die Scheide eingeführt wird, weich und gut mit Glyzerin oder Öl eingefettet. Die reinigenden Ausspülungen sollten oft (mindestens 3—4mal täglich) und sehr reichlich — am besten mit einem Irrigator — gemacht werden; erst nach Entfernung des Sekrets sind die Arzneilösungen auf die Schleimhaut zu bringen (2—3mal täglich). Neben den Ausspülungen kann in nicht ganz frischen Fällen auch Auspinselung mit Ichthyol[3]) oder Einträufelung einer 2—3%igen Argent.-nitric.-Lösung (1mal täglich) versucht werden. Die Einführung von Tampons oder Kakaostäbchen (mit Jodoform[4]) ist bei den engen Raumverhältnissen gewöhnlich zu schwierig und schmerzhaft, so daß ich sie Dir nur für größere Mädchen empfehlen könnte. Hingegen ist eine auch schon für jüngere Kinder geeignete Methode der Trockenbehandlung die mit Bierhefe, welche in Form der Xerase[5]) einmal täglich nach einer lauwarmen Kamillenspülung in die Scheide in reichlicher Menge eingeblasen oder aus einer Papiertüte eingeschüttet wird. Endlich ist in hartnäckigen Fällen von Tripper auch die Vaccinbehandlung[6]) (S. 159, Anm.) eines Versuches

---

[1]) Nach Ausspülung mit Wasser in der Menge von einigen Eßlöffeln einzuspritzen.

[2]) Die ausspülende Person muß nach Einführung der Kanüle etwas seitlich treten, damit ihr nicht etwa die zurückströmende Flüssigkeit in die Augen spritzt.

[3]) Ichthyol 1:10 Glyzerin.

[4]) Jodoform 0,1, Butyr. Cac. 1,0 f. bacill. longit. 5 cm, crassit. 5 mm. $\frac{1}{2}$—1 ganzes Stäbchen in die Scheide einzuführen.

[5]) Xerase (J. D. Riedel, Akt.-Ges., Berlin), ein Gemisch von Hefe, Ton, Zucker und Nährsalzen für die Hefe, ist in Gläsern zu 100 g Xerasepulver und in Kartons zu 10 Xerasekapseln (mit ca. 3 g Inhalt) — letztere nur für größere Mädchen brauchbar — im Handel.

[6]) Von dem käuflichen Gonokokkenvaccin Arthigon (Chem. Fabrik auf Aktien, vorm. E. Schering, Berlin) werden steigende Mengen intraglutäal eingespritzt (beginnend mit 0,2, ansteigend auf 0,5, 1,0, 2,0 ccm); es sollen kräftige Reaktionen erzielt werden, die sich in eintägigen Temperaturerhöhungen von mindestens 1 Grad äußern.

wert. — Hast Du und die Mutter die nötige Ausdauer, so gelingt es nach einer wechselnd langen Reihe von Wochen eine mehr oder weniger vollständige Heilung des Trippers zu erzielen. Wird die Behandlung vernachlässigt, so können u. a. die Gonokokken in die Blase kriechen, in seltenen Fällen erkranken sogar die inneren Genitalien und der Mastdarm und schließlich selbst mehr oder weniger umschrieben das Bauchfell. —

Ein einheitliches klinisches Bild stellt der infektiöse Dickdarmkatarrh dar, obgleich er bald von besonders infektiösen Abarten des Kolibazillus, bald sogar von den dem Kolibazillus verwandten Formen der Dysenteriebazillen, in anderen Fällen wieder von einem grampositiven Streptokokkus verursacht wird. Er darf nicht mit dem toxischen Dickdarmkatarrh verwechselt werden, zu dem es z. B. durch Mangel an Vorsicht bei einer Quecksilberkur kommen kann. Bei dem infektiösen Dickdarmkatarrh muß man eine Ansteckung sorgfältig zu vermeiden suchen; oft genug erkranken Angehörige; so ließ sich zuweilen die Behandlung nicht fortführen, weil auch die Mutter erkrankte und mich nicht mehr mit ihrem Kind aufsuchen konnte. Die schmutzigen Windeln sind sofort in einen Eimer mit verdünntem Kresolwasser[1]) für 2 Stunden zu werfen, die Hände jedesmal mit einem Desinficiens gründlich zu bürsten und dann in heißem

---

[1]) Das Kaiserliche Gesundheitsamt, dessen Merkblätter für die einzelnen Infektionskrankheiten beachtenswert sind (Preis je 5 Pf.), empfiehlt als Desinfektionsmittel verdünntes Kresolwasser: zur Herstellung werden 50 ccm (d. h. 3—4 Eßlöffel) Kresolseifenlösung (Liquor Cresoli saponat.) mit Wasser zu 1 Liter Desinfektionsflüssigkeit aufgefüllt und gut durchgemischt. Diese Lösung, ebenso wie die bekannte Sublimatlösung (1 $^0/_{00}$), die mit Hilfe von Sublimatpastillen zu 1 g hergestellt wird, ist für die Desinfektion der Hände geeignet und soll immer im Krankenzimmer in einer Schale bereitstehen. Besonders sind die Mütter oder andere Pflegerinnen davor zu warnen, Speisen oder andere Gegenstände mit ungereinigten Händen zu berühren oder an den Mund zu bringen.

Zur Desinfektion der Ausleerungen eignet sich, ebenso wie das Kresolwasser, auch Kalkmilch, wobei die gleiche Menge des Desinficiens zugefügt wird und das Nachtgeschirr 2 Stunden lang stehen bleibt. Man kann (was auf dem Land oft bequem sein wird) frisch gebrannten Kalk löschen und 1 Liter Kalkpulver mit 3 Liter Wasser verrühren.

Zur Desinfektion von Wasch- und Badewasser empfiehlt das Reichsgesundheitsamt genügend frischen Chlorkalk (Calcaria chlorata) unter Umrühren im Verhältnis von 1 : 5 mit Wasser zu mischen und sich absetzen zu lassen; es wird dann von ihm so viel verwendet, daß das Ganze noch einen stechenden Chlorgeruch hat.

Wasser mit der Bürste zu seifen; für größere Kinder sind alle Toilettengegenstände, im besonderen Badewanne und Nachttopf, getrennt zu halten oder, wenn es nicht anders geht, mindestens erst nach Reinigung mit heißem Lysol- oder Seifenwasser für die Geschwister freizugeben.

Der Dickdarmkatarrh (Enteritis follicularis acuta) ist nicht leicht zu verkennen: meist plötzlich mit hohem Fieber beginnend, ist er durch den Stuhlgang ausgezeichnet, der unter Schmerzen in der Nabelgegend, wenn überhaupt, nur eine spärliche Entleerung zu Tage fördert; sie enthält neben dünnem Kot reichlich Schleim oder überhaupt nur Schleim, der kotig oder kaum gefärbt und mit mehr oder weniger Blut und Eiter gemischt ist. Bei einiger Sorgfalt solltest Du Verwechslungen vermeiden: vor allem wäre es sehr bedenklich, wenn Du die blutigschleimige Entleerung, die auf eine innere Einklemmung (s. S. 196) folgt, mit einem dysenterischen Stuhl verwechseltest; nicht weniger folgenschwer wäre es, wenn Du bei einem perityphlitischen Absceß, dadurch, daß er auf den Dickdarm drückt und Stuhldrang (oft zusammen mit Harnzwang) veranlaßt, einen Dickdarmkatarrh annähmest. Eher ließe sich der Anlaß für den Stuhldrang, der bei Cystitis oder durch einen Mastdarmpolypen oder einen im Mastdarm steckenden Fremdkörper entsteht, verkennen. Solche Täuschungen müßten freilich bei genauen Erhebungen der Vorgeschichte und des Krankheitszustandes (etwa mit gleichzeitiger Abtastung des Mastdarms) vermieden werden, was um so wichtiger ist, als jede der erwähnten Möglichkeiten ihre besondere Behandlung verlangt.

In der Behandlung des frischen Dickdarmkatarrhs steht die Ernährung an erster Stelle. Sie soll zunächst wesentlich mehlige Stoffe enthalten, während Milch, Eier, Fleisch und Gemüse zu vermeiden sind. Nach H. Finkelstein und L. F. Meyer leistet hier übrigens trotzdem ihre Eiweißmilch, anfänglich mit 2—3% Kohlehydratzusatz, für Kinder der zwei ersten Lebensjahre Vorzügliches. Die mehlige Kost, bei der stärkerer Zuckerzusatz zu vermeiden ist, besteht in Hafergrütze, Graupen, Mehlen verschiedener Art, Gries, Reis, Kakao (am besten Eichel- oder Haferkakao) u. s. f., sowie in Wasserkeks, alter Semmel, gut geröstetem Zwieback; von Kindermehlen empfiehlt sich das von Kufeke. Die Kranken können mit diesem Speisezettel um so leichter einige Tage auskommen, als es sich meist um ältere

Säuglinge oder Kinder der ersten Lebensjahre handelt; schlimmstenfalls läßt sich der erste Widerstand durch mehrstündiges Hungern überwinden; pflegt doch der Appetit bei der Ruhr überhaupt nicht zu leiden. Vielleicht kann man den Mehlen auch Eiweißpräparate (Plasmon, Nutrose u. dgl.) zusetzen; jedenfalls darf man zur Milch nur sehr vorsichtig zurückkehren, indem man sie langsam steigend den Mehlsuppen zusetzt; man kann statt dessen auch zunächst Kindermehle, in denen Milch verarbeitet ist (z. B. Nestlés oder Mufflers Mehl), versuchen. Sind die Kinder sehr heruntergekommen, so gib ihnen ruhig 3—4mal täglich 1 Tee- bis Kinderlöffel herben Rotweins oder auch in entsprechend größerer Gabe Heidelbeerwein.

Das Fieber im Beginn der Erkrankung erfordert kühle Umschläge; mit Nachlaß des Fiebers werden hingegen die Leibschmerzen besser durch recht warme Bauchumschläge bekämpft. Außerdem wirken Kamillenbäder 1—2mal täglich, wie immer, angenehm beruhigend.

Der Entzündungszustand des Dickdarms lähmt die Peristaltik oder hemmt durch seine Schmerzhaftigkeit die Stuhlentleerung; umgekehrt steigert die Stauung der Kotmassen wieder die Entzündung. Wohl aus diesen oder noch anderen Gründen wirken gründliche Stuhlentleerungen außerordentlich günstig, indem sie den Stuhlzwang und die Menge des Schleimabganges sofort vermindern. Ich gebe deshalb 1—2mal täglich Ricinusöl[1]) in sicher abführender Menge. Erst wenn nach 3—5 Stunden richtige Kotentleerungen erfolgt sind, wirst Du, wenn es noch erforderlich erscheint, von stopfenden Mitteln Gebrauch machen. Hier empfehlen sich die tanninhaltigen Mittel (S. 280), wobei wieder den im Magen unlöslichen Verbindungen vor den früher gebräuchlichen Dekokten[2]) (z. B. der Kolombowurzel) und Tinkturen[3]), die den Magen beschweren und den Appetit verderben können, der Vorzug gebührt, sowie ferner die Wismutpräparate. Eine andere Behandlungsart besteht darin, daß man nach Entleerung des Darms zur Bekämpfung des Katarrhs und

---

[1]) Siehe S. 327, Anm. 4.

[2]) Decoct. rad. Colombo 3 (1. Jahr), — 5 (2. Jahr) : 100. Zweistündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel.

[3]) Tinct. Coto, Ratanhae, Catechu; 5 g der Tinktur zu verschreiben, zwei- bis dreistündlich 3 (erste Wochen), — 6 (1. Jahr), — 10 (2. Jahr) Tropfen in 1 Teelöffel Fencheltee.

besonders zur Milderung des Stuhldrangs Ricinusöl[1]) in häufigen kleinen Gaben gibt. Läßt trotzdem der Tenesmus nicht bald nach, so erscheinen — immer erst nach voller Wirkung der Abführmittel — Opiate angezeigt, um durch die Ruhigstellung des Darms dem Kinde Ruhe zu schaffen[2]).

Meist führt mich diese Behandlung bald zum Ziel; nur in den seltensten Fällen greife ich — etwa nach 8 Tagen — zur örtlichen arzneilichen Behandlung, die immerhin in manchen Fällen bei häufiger Wiederholung den Darm reizt. Recht wohl tut dem Kind eine Darmspülung mit Kamillentee oder einer ½%igen Kochsalzlösung; in schwereren Fällen schließt sich hieran eine adstringierende Spülung mit Tannin (½—1%), Eichenrindenabkochung, essigsaurer Tonerde u. dgl. (s. S. 281); auch kleine Einläufe mit Argent. nitric. (1:1000) kann man 1—2mal täglich machen lassen. Von den vielgerühmten Stärkeklistieren[3]), denen man bei größeren Kindern Opiumtinktur zusetzen kann, mache ich seltener Gebrauch.

Zuweilen bleibt von der Entzündung des Dickdarms eine Schwellung der Mastdarmschleimhaut zurück, die dauernd oder nach jeder Entleerung die Schleimhaut hervortreten läßt (Prolapsus ani). Sie wird am besten durch häufige Bespülung mit zusammenziehenden Lösungen (z. B. mit Eichenrindenabkochung) oder durch Bepinseln mit einer Tanninlösung (10—20%) bekämpft. Weiterhin kann sich aber auch bei starkem Stuhlzwang der Mastdarm im ganzen aus seinem Zusammenhang mit dem umgebenden Gewebe lockern und bis zu einer erheblichen Länge,

---

[1]) Ricinusöl 5 (erste Lebenswochen), — 10 Tropfen (übriges 1. Jahr), — ½ Teelöffel (2. Lebensjahr), — 1 Teelöffel (folgende Jahre) einstündlich. Auch in Emulsion: Ol. Ricini 5 (1. Woche), — 10 (übriges 1. Jahr), Gummi arab. q. s. Aq. ad 100, f. Emuls. (Saccharin. 0,01—0,03), teelöffelweise, im 2. Jahr kinderlöffelweise.

[2]) Man kann das Opium oder Opiumextrakt auch den adstringierenden Pulvern zusetzen, obgleich es durch Tanninlösung gefällt wird. Der Opiumtinktur füge ich noch Salzsäure hinzu, um die ungünstige Wirkung auf den Magen abzuschwächen. Neuerdings wird vor Opium das 5mal stärkere Pantopon bevorzugt (s. S. 352, Anm. 3).

[3]) Stärkeklistier. Man verrührt dazu einen Eßlöffel Stärke mit 150 bis 200 g Wasser, das man bis zur Verkleisterung der Stärke erhitzt. Es ist am besten mit einer Klistierspritze in der Menge von etwa 30—50 g lauwarm langsam einzuspritzen. Im 2. Lebensjahr kannst Du einen Tropfen, später 2—3 Tropfen Opiumtinktur dem Klistier zusetzen.

ähnlich wie bei einer Invagination, ausstülpen; in den letzten Jahren kommt mir dies allerdings häufiger bei einfach hartem Stuhl unter dem Druck der Bauchpresse vor (Prolapsus Recti). Die zu Tage tretende Innenfläche des Darms wird dann oft hyperämisch, entzündet und geschwürig. Die Behandlung hat zur Aufgabe, den vorgestülpten Darm zurückzubringen und einen neuen Vorfall zu verhüten, damit sich der Darm in seiner normalen Lage wieder befestigen kann. Man drückt den Prolaps mit einem in Öl getauchten Läppchen oder, wenn er kleiner ist, mit einem geölten Wattebausch unter kräftigem und anhaltendem Druck in flacher Bauchlage des Kindes zurück und sucht den After geschlossen zu halten; ich lege zu diesem Zweck vor den After einen Wattetampon und ziehe mit kreuz- oder dachziegelförmig gelegten Streifen eines guten Heftpflasters (s. S. 199 Anm.) die Hinterbacken möglichst fest aneinander; die Mutter soll den Verband, selbst wenn Stuhl erfolgt, zunächst liegen lassen. Gleichzeitig gebe ich allenfalls etwas Opium. Hat zu harter Stuhl den Anlaß zum Herauspressen des Darms gegeben, so lasse ich — von anderen Maßnahmen, die ich bei Besprechung der Verstopfung angebe, abgesehen — durch hohe Einspritzung kleiner Mengen Öls während der nächsten Tage den festen Kot erweichen. In jedem Falle muß aber zu starkes Pressen zunächst vermieden werden; so dürfen größere Kinder beim Drängen nicht die Beine gegen den Boden stemmen, weswegen sie entweder im Liegen ihr Bedürfnis verrichten oder so auf dem Nachtgeschirr sitzen müssen — man stellt es hierzu auf den Tischrand —, daß die Beine frei herunterhängen. In manchen veralteten Fällen bringt man aber auf diese einfache Weise den Prolaps nicht zur Heilung, so daß ein chirurgisches Vorgehen nötig wird: man bringt dann den Vorfall zurück und verengert die Analöffnung durch einen zirkulären, subkutan eingeführten Silberdraht (Thiersch) oder man versteift das Rektum durch Hartparaffinstäbe, die durch die Kanüle eines pararektal eingestochenen Troikarts eingeführt werden (Spitzy, 10). Bei ausgedehnter Geschwürsbildung und Nekrose der vorgefallenen Schleimhaut ist eine kunstgerechte Resektion des Prolapses erforderlich.

Von den anderen infektiösen Darmkrankheiten hat glücklicherweise die Cholera und der Unterleibstyphus (Typhus abdominalis) nur selten für uns praktische Bedeutung, wenngleich der letztere noch zeitweise in einzelnen Gegenden Deutsch-

lands endemisch auftritt. Nur wenn man über das örtliche und zeitliche Auftreten dieser Seuchen gut unterrichtet ist und in seuchenfreier Gegend berücksichtigt, ob das Kind aus einer verseuchten Gegend zugereist ist — man übersehe auch nicht kürzere Vergnügungs- und Erholungsreisen, die bei Typhus zwei bis drei Wochen zurückliegen werden —, wird man daran denken, bakteriologisch und klinisch auf eine Infektion zu fahnden. Sonst wirst Du die Cholera leicht mit einem Brechdurchfall (Intoxikation) und den Typhus mit den verschiedensten anderen Krankheiten, sofern Du überhaupt zu einer Diagnose kommst, verwechseln. Um bei letzterem zu bleiben, so wäre dies vielleicht weniger für das typhuskranke Kind als für seine Umgebung bedenklich, die sich besonders leicht an den schmutzigen Windeln kleiner Kinder anstecken kann. Ich erinnere mich z. B. eines Falls, wo sich das Kindermädchen an einem 1¼jährigen Typhuskind ansteckte und nach 14 Tagen auf den Tod erkrankte.

Außer bei größeren Kindern, wo sich das Krankheitsbild dem des Erwachsenen nähert, verläuft der Typhus oft in wenig bezeichnender Weise ohne Milzanschwellung, Roseola u. dgl., und selbst wenn eine Milzanschwellung besteht, kann sie schon von früher her — bei kleineren Kindern durch Anämie, bei größeren durch latente Tuberkulose — vorhanden sein; am leichtesten wird ein fieberhafter Darmkatarrh angenommen. Da aber ein längeres und erhebliches Fieber an und für sich nicht zu einem Darmkatarrh gehört, zumal wenn er zweckmäßig behandelt wird, sondern auf eine Infektion hinweist, so solltest Du möglichst bald geeignetes Material zur Untersuchung durch ein Untersuchungsamt entnehmen, um die Diagnose zu sichern; durch Differenzierung des Typhus- und der verschiedenen Paratyphusbazilllen ist sie jetzt feiner, aber auch mühevoller geworden. Im Anfangsstadium des Typhus ist der Nachweis der Typhusbazillen im strömenden Blut mittels Galleanreicherung der sicherste Weg[1]); meist Ende der 1. Woche tritt die Agglutination[2]) des

---

[1]) 2—3 ccm durch Punktion einer Armvene gewonnenen Blutes werden in eine Typhus-Galleröhre nach Kayser-Conradi (Fabrikant: E. Merck-Darmstadt) gegeben. Nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank sind Typhus- und Paratyphusbazillen reichlich gewachsen und werden durch die Agglutinationsprobe identifiziert.

[2]) Die Gruber-Widalsche Probe wird am bequemsten mit abgetöteten Typhusbazillen und mit dem Instrumentarium nach Ficker (Fabrikant: E. Merck-

Serums auf, die in der Verdünnung von 1 : 100 beweisend ist. Diese Gruber-Widalsche Reaktion kannst Du ohne Mühe auch selbst vornehmen; da wenigstens jüngere Kinder kaum schon früher Typhus durchgemacht haben, so ist sie hier auch meist eindeutig. Auch im Stuhl sind die Typhusbazillen nachweisbar[1]); sie halten sich in ihm selbst noch bis in die 6. oder 7. Woche der Rekonvaleszenz. Schließlich stützt auch auf der Höhe der Krankheit Ehrlichs Diazoreaktion[2]) die Diagnose; allerdings kommt sie auch dann vor, wenn ein längeres Fieber durch Miliartuberkulose verursacht ist, so daß sie in manchen Fällen mit einiger Vorsicht zu verwerten ist.

Die Behandlung des Typhus darf sehr einfach sein: Bettruhe, bei stärkerem Fieber, das sich bei jüngeren Kindern kaum mit einem typhösen Zustand vereinigt, tägliche laue Bäder (1—2mal von etwa 33° C), auch, wenn nötig, kühle Einwicklungen und Umschläge; in der Rekonvaleszenz, in der zuweilen erst die Pulsverlangsamung an einen Typhus denken läßt, eine vorsichtige Ernährung, bei der die mütterliche Schwäche dem jetzt einsetzenden Heißhunger nicht zu sehr nachgeben darf. Die Diät auf der Höhe des Fiebers wird flüssig oder breiig gehalten, also z. B. im 2. Lebensjahr aus Milch, Milchsuppen, Milchkakao, legierten Brühsuppen, Gries- und anderen Mehl-

---

Darmstadt, Preis 8 M.) vorgenommen. Das durch Schröpfkopf oder Venenpunktion gewonnene Blut läßt man gerinnen und vermischt mit Hilfe einer Kapillarpipette 1 Teil des Serums mit je 200, 100 und 50 Teilen physiologischer Kochsalzlösung, verteilt diese Mischung auf die beigegebenen kleinen Röhrchen, fügt eine Platinöse der abgetöteten Bazillen hinzu und schüttelt durch. Wenn sich die Bazillen agglutinieren und zu Boden sinken, so liegt bei der Verdünnung 1 : 100 sicher, bei 1 : 50 mit großer Wahrscheinlichkeit Typhus vor. Zur Differenzierung gegen Paratyphus macht man die gleiche Probe mit der ebenfalls im Handel befindlichen Emulsion der Paratyphusbazillen.

[1]) Der Nachweis im Stuhl erfolgt durch Aussaat auf Platten nach v. Drigalski und Conradi, auf denen Typhusbazillen blau, hingegen Kolibazillen rot wachsen. (Es beruht dies darauf, daß die Platten u. a. außer Lackmus auch Milchzucker enthalten, der durch Kolibazillen vergoren wird; hierbei entsteht Säure und Rotfärbung des Lackmusindikators.)

[2]) Ehrlichs Diazoreaktion verläuft folgendermaßen: 5 ccm der vorrätig zu haltenden Sulfanillösung (Acid. sulfanil. 5,0, Acid. hydrochlor. pur. 50,0, Aq. dest. ad 1000,0) werden im Meßglas mit 0,1 ccm (etwa 2 Tropfen) einer $^1/_2$ %igen Lösung von Natrium nitrosum versetzt. Diese Mischung wird mit 5 ccm Urin und $^1/_8$ Volumen Ammoniak vermengt und kräftig geschüttelt. Rotfärbung (nicht nur Rosafärbung) des Schüttelschaums bedeutet einen positiven Ausfall der Reaktion.

breien bestehen; Speisen, die voluminösen Kot machen, z. B. Kartoffeln, meidet man. Bei Durchfällen ändert man die Kost in zweckmäßiger Weise ab; man gibt z. B. Eichelkakao, Heidelbeersaft, Schleimsuppen. Sonst sind auch leichte Gemüse und Kompotts — natürlich immer durchgeschlagen — erlaubt. Hat das Kind keine Idiosynkrasie gegen Eier, so wird man, je nach dem Alter, ein bis zwei oder drei Eier in den Suppen oder Speisen unterbringen. Der Speisezettel größerer Kinder kann auch Schabefleisch von bester Qualität enthalten. Obschon es der Regel nach beim Typhus der jüngeren Kinder nicht zu Geschwürsbildung kommt, meidet man doch alles, was sich vom Darm nicht zu einem gleichmäßigen und reizlosen Chymus umarbeiten läßt (s. auch S. 106 u. ff.). —

Es wird Dich wundern, wenn ich an die bekannten Darminfektionskrankheiten die gewöhnliche oder katarrhalische Gelbsucht (Ikterus catarrhalis) anreihe, da Du in Deiner Praxis meist nur vereinzelte Fälle zu sehen bekommst. Bei einem großen Beobachtungsmaterial zeigt es sich aber, daß die Gelbsucht immer epidemisch mit Bevorzugung bestimmter Stadtgegenden oder Baulichkeiten auftritt, und zwar zeitlich so, daß die größte Häufung der Erkrankungen gewöhnlich in die letzten Monate des Kalenderjahres fällt. Vielleicht gelangen die ansteckenden Keime von irgendwelchen Fäulnisherden aus mit der gemischten Kost, im besonderen mit rohem Obst und Gemüse, in den Darm, um von dort aus den Körper zu vergiften. Daß aber auch eine mittelbare oder unmittelbare Übertragung von Person zu Person vorkommt, wäre nach unseren jetzigen Kenntnissen von der Verbreitungsweise z. B. des Unterleibstyphus, den man früher auch nur für eine infektiöse, aber nicht kontagiöse Krankheit hielt, nicht undenkbar. Ich will es Dir nicht verargen, wenn Du beim Beginn der Erkrankung an einen „verdorbenen Magen“ denkst, insofern die ersten Erscheinungen — Übelkeit, Erbrechen, Magenschmerzen — vom Magen ausgehen; immerhin kann Dich sogleich das mehr oder weniger starke Fieber stutzig machen. Auf die ersten stürmischen Erscheinungen folgen nach durchschnittlich drei Tagen solche, die vielleicht nur noch durch einen einfachen Katarrh des Zwölffingerdarms und im Zusammenhang hiermit durch eine Verlegung des Ausführungsgangs der Leber bedingt sind: das wäre die gelbe Färbung der Haut und der Schleimhäute, die weißen,

fettigen, übelriechenden und massigen Stuhlentleerungen, der ikterische Harn u. a. m.

In der Behandlung der Gelbsucht ist wieder — ähnlich wie beim akuten Magendarmkatarrh — die Ernährung das wichtigste. Sie berücksichtigt vor allem die Behinderung der Gallenabsonderung, wenngleich sich der Katarrh der Schleimhaut kaum scharf auf die entsprechende Darmgegend begrenzen wird. Der Ausfall der Galle im Verdauungsmechanismus veranlaßt eine schlechte Fettverdauung. Du tust darum gut daran, das Fett aus der Nahrung möglichst auszuschalten, insofern sein Verbleiben im Speisebrei und im Kot den Darm zu belasten und zu reizen geeignet ist. Gleichzeitig wirst Du überhaupt die Darmtätigkeit möglichst zu entlasten und die Fäulnisvorgänge herabzusetzen suchen. Ich stelle in der Kost die Mehle an die erste Stelle: ich erlaube also den gelbsüchtigen Kindern, die am häufigsten im Alter von zwei bis sechs Jahren stehen, Hafergrütze, Graupen, Hafer- und andere Mehle, Sago, Reis, Gries, Kindermehle, soweit sie keine Milch enthalten, und zwar dies alles als Suppe oder Brei, mit Wasser oder Brühe gekocht, ferner: fettlose Brühe, Tee, leichten Kaffee, Rotwein, Heidelbeerwein, Kakao (auch in Form von Eichelkakao, Haferkakao und Racahout), schließlich leichte, nicht zu stark gezuckerte Kompotts, z. B. Apfelmus, und von Festem alte Semmel, Zwieback, Keks. Vielleicht kann man auch jetzt schon fettarmes, feingewiegtes Fleisch (von Huhn oder Taube) und leichte Gemüse, wie Spinat, in Püreeform geben. Hingegen sind alle schwereren Speisen, vor allem aber Milch, Butter, Schmalz und Ei streng verboten. Ich führe diese Kost unerbittlich durch, bis die Stühle sich wieder zu färben beginnen; erst, wenn die Gelbsucht verschwunden ist, erlaube ich endlich auch wieder Milch, und zwar in allmählich steigender Menge, sowie fettarmes Fleisch verschiedener Art (ohne Sauce) und gehe schließlich langsam auf eine gewöhnliche, aber immerhin noch mäßige Kost zurück.

Für die innerliche Behandlung werden u. a. Säuren[1]), Alkalien[2]), Pflanzenmittel (Rhabarber)[3]), sowie hohe, kalte

---

[1]) Ac. mur. 1:100, zwei- bis dreistündlich 1 Tee- oder Kinderlöffel bei kleineren oder größeren Kindern in $1/2$ Weinglas Zuckerwasser ($1/2$ Stunde vor dem Essen).

[2]) Natr. bicarbonic. 3:100, wie Ac. mur. zu geben.

[3]) Rhabarberwein (statt des Infuses) dreistündlich $1/2$—1 Teelöffel $1/2$ Stunde vor dem Essen (rein oder in etwas Zuckerwasser).

Eingießungen[1]) vielfach gerühmt. Ich habe mich im Lauf der Jahre ganz den alkalischen Wässern und im besonderen dem Karlsbader Brunnen zugewendet; es würde dies, ebenso wie die von mir empfohlene Ernährung, nach Pawlows Versuchen auf eine Schonung der Darmtätigkeit hinzielen. Ich lasse den Mühlbrunnen lauwarm, womöglich kurgemäß, also auf nüchternen Magen mit Bewegung im Freien und außerdem noch ein- bis zweimal im Tage bei möglichst leerem Magen trinken; meist freilich begnüge ich mich mit der einfachen Anordnung, daß alle drei Stunden eine gewisse Menge Mühlbrunnen[2]) oder im Hause aufgelöstes künstliches Karlsbader Salz[3]) zu trinken ist. Die Einzelmenge richtet sich nach der Zahl der Stuhlentleerungen; bei Durchfall werden kleine Mengen, die eher stopfen, gegeben, bei Verstopfung wird die Gabe so weit gesteigert, daß ein- bis zweimal täglich eine Entleerung erfolgt.

Auf den Leib lasse ich einen großen hydropathischen Umschlag machen; er bleibt dauernd darauf liegen (unter zweistündigem Wechsel), wenn die Mattigkeit des Kindes Bettruhe angezeigt erscheinen läßt; ist das Kind am Tage außer Bett, so wird der Umschlag nur abends gemacht und bleibt während der Nacht liegen.

Bei einer im allgemeinen leicht verlaufenden Krankheit, wie es die Gelbsucht ist, kann man sich über die Bedeutung einer Behandlungsweise leicht täuschen. Jedenfalls aber erlebt man bei strenger Durchführung der erwähnten Kost keine Rückfälle[4]), wie man sie sonst wohl sieht; diese sind um so unangenehmer, als schon ohnehin selbst nach Aufhören der Gelbsucht die Anschwellung der Leber und Milz (auch letztere ist meist nachweisbar) oft recht langsam zurückgeht und die Rückkehr der Kräfte und des früheren Ernährungszustandes ziemlich lange auf sich warten läßt. Der schlimmste Ausgang der katarrhalischen Gelbsucht ist die akute gelbe Leberatrophie;

---

[1]) Es werden 1—2 Liter Wasser mit einer Temperatur von 15° C eingegossen; die Temperatur wird bei späteren Eingießungen bis auf 22° C gesteigert. Es sollen meist 4—5 Eingießungen zur Heilung ausreichen.

[2]) 2—4 Eßlöffel bei Kindern von 3—6 Jahren.

[3]) Siehe S. 314, Anm.

[4]) Es scheint, daß bei der Gelbsucht ebenso wie beim Typhus zwar Rückfälle vorkommen, die Immunisierung jedoch in der Regel stark genug ist, um eine neue Erkrankung zu verhindern.

diese Auffassung von dem Zusammenhang beider Krankheiten erscheint insofern nicht unberechtigt, als letztere (soweit sie nicht auf Vergiftungen, z. B. mit Phosphor, zurückzuführen ist) gerade zur Zeit von Ikterusepidemien vorkommt; hier ist die Behandlung ziemlich machtlos. Vielleicht könntest Du im Zustand der mit höchster Aufregung einhergehenden Benommenheit noch reichliche Einspritzungen von Salzwasser in das Unterhautgewebe versuchen, um die giftigen Stoffe aus dem Körper zu spülen. (S. 270, Anm. 2.)

Um von den akuten zu den chronischen Darmstörungen überzugehen, so kommen zwar in den ersten Lebensjahren Zustände alimentärer Insuffizienz — mit besonderer Intoleranz gegen Fett — vor, welche die Ernährung und Entwicklung erheblich hemmen können, aber viel häufiger sind die chronischen Darmkatarrhe, die sich aus akuten infektiösen Darmkrankheiten allmählich entwickelt haben. Ob nun der Ausgangspunkt ein infektiöser Dickdarm- oder Dünndarmkatarrh gewesen ist, so pflegt doch im chronischen Stadium die Lokalisation nicht mehr deutlich hervorzutreten. Die Behandlung des chronischen Darmkatarrhs, der seine Infektiosität schließlich eingebüßt hat, ist von derjenigen einer von Beginn an alimentären Darmschädigung nicht mehr verschieden. Allerdings sehe ich hierbei von jenen schweren Fällen ab, in denen der chronische Darmkatarrh mit Geschwürsbildung einhergeht, was sich unter anderem an dem Eitergehalt der Stühle erkennen läßt (mäßige Mengen Eiterkörperchen treten natürlich auch bei einfach katarrhalischer Darmreizung auf). Auch ohne daß es sich um Tuberkulose handelt, pflegt hier der Krankheitsverlauf langwierig zu sein und meist unter Komplikationen, z. B. durch Amyloidniere oder Peritonitis, schließlich zum Tode zu führen.

Bei dem einfachen chronischen Darmkatarrh sind die Kinder gewöhnlich um das Ende des 1. Jahres herum — zuweilen im Anschluß an die Entwöhnung — erkrankt und suchen zu 2 bis 3 Jahren Deine Hilfe auf; ältere Kinder, die schon seit einer Reihe von Jahren krank sind, stammen in meiner privaten Klientel gewöhnlich aus dem Ausland oder aus Gegenden Deutschlands, die in der Hygiene weit zurück sind; ihre Krankheit geht auf schwere Infektionen zurück, die oft durch die immer wieder vorzeitig versuchte Ernährung mit Milch nicht zur Ausheilung kommen konnten. Das kranke Kind ist schlecht genährt und mehr

oder weniger stark blutarm (anämische Geräusche am Herzen sind nicht selten); der Unterleib ist groß, schlaff und nicht druckempfindlich. Der Stuhl wird unter Leibschmerzen, innerem Poltern und Drängen geräuschvoll entleert, er ist in verschiedenem Maße schleimig und dünnbreiig oder auch z. T. wässerig; meist stinkt er und reagiert alkalisch; bei Intoleranz gegen Kohlehydrate würde er sauer reagieren und riechen und auch wohl mit Gasblasen durchsetzt sein. Auf das Stadium des Durchfalls folgt zuweilen eine kurze Zeit der Verstopfung, bis dann plötzlich unter Leibweh, Fieber und Erbrechen der von der Mutter gefürchtete Rückfall eintritt.

Ist die Pflegerin des Kindes verständig und gibst Du auf das ausführlichste Deine diätetischen Anordnungen, so darf man hoffen, im Lauf von Monaten oder auch erst von Jahren den chronischen Darmkatarrh zu heilen. An der Notwendigkeit, lange Zeit hindurch die Ernährung auf das genaueste zu regeln, darfst Du aber von vornherein keinen Zweifel lassen. In keinem Fall wird Milch vertragen, trotzdem wird sie immer wieder versucht, weil man sie für unentbehrlich hält. In manchen Fällen kann man übrigens nach einiger Zeit der Besserung Buttermilch oder auch Kefir[1]), erst später Liebigs Milchmalzsuppe vorsichtig versuchen. Der Beginn der Behandlung wird mit einer fast ausschließlich mehligen Kost gemacht; die verschiedenen Cerealien (Hafer, Gerste, Reis, Sago, Mondamin) werden in der verschiedensten Zubereitung, in Suppen und als Breie, mit Wasser, Kalbs- oder Hammelbrühe, gegeben, auch Leguminosen in Suppen oder Pürees sind zu versuchen; hierzu kommt noch Eichelkaffee, Tee und, wenn Kakao nicht gerade, wie es selten der Fall ist, die Peristaltik anregt, Hafer-, Eichel- oder Nährzuckerkakao; von Obst zunächst nur Heidelbeeren (als Suppe oder mit salzfreiem Nährzucker als Kompott oder als Gelee); schließlich altbackenes Weißbrot (und Toast), Wasserkeks und Zwieback. Sind hierbei die Stühle besser geworden, so wäre fettfreies Fleisch erlaubt; Hühner- und Taubenpüree, gehacktes Kalbsteak, geräucherte Zunge, Hammelkeule und ähnliche zarte und zunächst feingewiegte Fleischsorten, sowie ferner Kartoffelpüree. Mit fortschreitender Besserung werden leichte Gemüse, wie Blumenkohl, Mohrrüben, Spinat, auch nicht oder wenig ab-

---

[1]) Vgl. S. 111, Anm. 3 und S. 277, Anm.

führendes Obst, wie Bananen, Birnen u. s. f., gegeben. Da jeder Rückfall dazu zwingt, in dieser Ernährungsskala wieder von unten aufzusteigen, so muß die Mutter, die die Darmempfindlichkeit ihres Kindes schließlich am besten zu beurteilen lernt, mit größter Vorsicht vorgehen. Nur selten kann man schon nach wenigen Wochen die Ernährung auf breitere Grundlage stellen. Kommt man bei der eben angegebenen Kost im allgemeinen gut aus, so ist es doch nötig zu berücksichtigen, ob die Intoleranz für Kohlehydrate im Vordergrund steht, was nach H. Finkelstein und Ludwig F. Meyer nicht selten ist. Dann sind die Mehle zunächst möglichst auszuschalten, und statt ihrer werden püriertes Fleisch, weißer Käse, Gemüsesuppen bevorzugt; für das zweite Lebensjahr bewährt sich nach diesen Autoren zuweilen auch die Eiweißmilch noch gut.

Die diätetische Behandlung findet ihre Unterstützung durch einen hydropathischen Bauchumschlag während der Nacht und eine wollene Leibbinde am Tage. Ebenso wie der Leib sind auch die Füße dauernd warm zu halten. Bei dieser Gelegenheit möchte ich Dich daran erinnern, daß, auch ohne einen chronischen Darmkatarrh, kalte oder nasse Füße bei gewissen Menschen jedesmal reflektorisch Durchfälle veranlassen. Auch können manche Kinder auf rein nervöser Grundlage bei gegebener Gelegenheit Durchfälle bekommen, wobei ich nicht einmal an die unfreiwilligen Stuhl- und Harnentleerungen, die aus Angst oder Schreck auftreten, denke. Die Arzneimittel sind beim chronischen Darmkatarrh kaum zu entbehren. Von bester Wirkung und dabei unschädlich sind ausreichende Gaben der unlöslichen Tanninpräparate, die, solange nötig — also selbst wochenlang —, gegeben und nach Erfolg immer wieder ausgesetzt werden; nur sehr selten braucht man Opium zuzufügen. Größere Gaben Wismut sollten nicht länger als einige Tage, jedenfalls nicht wochenlang gebraucht werden. Wenig bekannt, aber sehr wirkungsvoll sind auch gewisse Metallsalze, wie das Zincum sulfuricum[1]) oder das Auro-Natrium chloratum[2]); es pflegt

[1]) Zinci sulfuric. 0,03 (3.—4. Jahr), — 0,05 (später) : 100, dreimal täglich 1 Teelöffel; mit eintretender Verstopfung nur zwei- bis einmal täglich zu geben.

[2]) Auro-Natrii chlorati 0,05 (3.—4. Jahr), — 0,1 (später) : 3,0, ein- bis zweimal täglich 5 Tropfen in 1 Teelöffel Wasser. Mit eintretender Verstopfung zunächst ganz auszusetzen, da es nachwirkt. Die Lösung verdirbt schnell.

sich hier schon nach wenigen Tagen die gewünschte Verstopfung einzustellen, so daß man bald mit ihrer Verabreichung nachlassen kann. Auch Klistiere mit Tannin oder Eichenrindenabkochung können, zumal bei gleichzeitiger Dickdarmreizung, von Nutzen sein, wenn man sie nicht zu lange fortsetzt.

Schließlich kann sich für den chronischen Darmkatarrh auch eine Kur mit Karlsbader Mühlbrunnen empfehlen, vorausgesetzt, daß sie sich mit allen diätetischen Maßnahmen verknüpfen läßt; ist eine Kur in Karlsbad selbst nicht möglich, so läßt Du zu Hause den Mühlbrunnen oder in Wasser aufgelöstes künstliches Karlsbader Salz[1]) trinken. Eine Behandlung mit Adstringentien wirkt aber schneller. Das schließt nicht aus, daß man z. B. gleichzeitig ein Tafelwasser trinken läßt. Gerühmt wird das Vichywasser (Célestins), das man vor den größeren Mahlzeiten zu etwa ½ Weinglas oder während der Mahlzeiten statt des gewöhnlichen Wassers trinken läßt.

Nach der Besserung der Darmerscheinungen wäre die oft erhebliche Anämie mit Eisenpräparaten zu bekämpfen (z. B. mit dem gleichzeitig stopfenden Eisennährzuckerkakao).

XIII.

Bei der weiteren Besprechung der Krankheiten der Verdauungsorgane will ich von drei Krankheitserscheinungen — der Verstopfung, dem Erbrechen und den Leibschmerzen — ausgehen, weil sie nicht nur für den Laien, sondern oft auch für den Arzt im Mittelpunkt des Interesses stehen; ich glaube daher Deinem praktischen Bedürfnis zu entsprechen, wenn ich versuche, von diesen Symptomen aus — denn sie sind nichts weiter — zu den ursächlichen Krankheiten differentialdiagnostisch vorzu-

---

[1]) Der natürliche oder auf Flaschen gefüllte Karlsbader Mühlbrunnen wird lauwarm (35—40° C), und zwar wie alle Brunnen, die auf den Darmkanal wirken sollen, möglichst auf leeren Magen getrunken. Säuglinge bekommen ihn kinder- bis eßlöffelweise 3—4mal täglich, größere Kinder 50—100 g 2—3mal täglich, einige Zeit vor einer größeren Mahlzeit. — Von dem künstlichen Karlsbader Salz (Sal. Carolin. facticium) gibt eine Lösung von 6 g auf 1 Liter Wasser eine dem natürlichen Wasser entsprechende Konzentration. Indem ich über diese weit hinausgehe, lasse ich von dem Salz (das schon für 10 Pf. in genügender Menge käuflich ist) einen Kinderlöffel in einem großen Wasserglas (¼ Liter) lauen Wassers auflösen und hiervon alle drei Stunden 1 Kinder- bis Eßlöffel geben; bei Verstopfung wird die Gabe noch gesteigert.

dringen und hierdurch die geeignete Behandlung ausfindig zu machen.

Am häufigsten sollst Du an der Verstopfung Deine Kunst erproben, und fast immer wird hier der sichtbare Erfolg gern anerkannt; die Nachwelt hält noch die Ärzte in Ehren, deren Name an einem Abführmittel haftet, wenn ihre größeren sonstigen Verdienste längst vergessen sind (ich erinnere Dich an Kurella, Hufeland, Ribke). Dies darf Dich aber nicht zu einer schrankenlosen Anwendung abführender Mittel führen, da Du hierdurch nicht nur die Heilung des Grundübels versäumen, sondern selbst unmittelbar schweren Schaden stiften kannst; die letztere Möglichkeit besteht besonders bei dem plötzlichen Eintritt eines Verschlusses oder einer Entzündung im Darmkanal, vor allem bei der Blinddarmentzündung.

Wann verlangt überhaupt Verstopfung Abhilfe? Während der an der Brust liegende Säugling sich zunächst 2—3mal zu entleeren pflegt, erfolgt weiterhin — besonders unter der stopfenden Wirkung der Kuhmilch — nur einmal in 24 Stunden Stuhlgang, und dabei bleibt es auch später, mögen auch einzelne Kinder gewohnheitsmäßig zweimal täglich oder in seltenen Fällen nur einen Tag um den anderen Stuhl haben. Mit der Ansammlung größerer Kotmengen kann die Entleerung der Darmgase, die bei der stärkeren Fäulnis besonders reichlich entstehen, erschwert sein, so daß sich der Leib auftreibt und spannt; der Appetit leidet hierbei, die Zunge belegt sich, vielleicht kommt es auch zu Übelkeit, Erbrechen, Koliken und unter Umständen selbst zu Fieber. Es kommt vor, daß sich bei neuropathischen Kindern das Fieber mit Krämpfen und Bewußtlosigkeit verbindet, wenngleich man in solchen Fällen nicht versäumen wird, auch mit einer Gehirnaffektion zu rechnen. Manche Kinder sehen zur Zeit der Verstopfung blaß aus und zeigen Ränder um die Augen; ihr Schlaf leidet, vielleicht stellt sich auch Urticaria ein. Bei anderen Kindern mit chronischer Verstopfung kommt es in gewissen Zwischenräumen zu Krisen, in denen sich die erwähnten Folgen der Verstopfung in erheblicherer Weise einstellen und sich dann unter Schmerzen der Darm von selbst Luft zu machen sucht: zuerst werden die angesammelten Kotklumpen, zusammen mit Schleimfetzen oder Membranen (Colitis membranosa), entleert, und hieran schließen sich dünne Stühle, und es bekommt das Kind dann

nach wenigen Tagen wieder für einige Zeit Ruhe; in besonderen Fällen, für die Du oben (S. 201) ein Beispiel findest, treten Koterbrechen und daneben Hautausschläge, Anschwellungen und Gelenkschmerzen auf. Es kann sich aber auch ohne jeden Hinweis eine Verstopfung ausbilden, wenn die Entleerung trotz aller Regelmäßigkeit nicht genügend ausgiebig erfolgt, wie dies zuweilen bei atrophischen Säuglingen oder bettlägerigen größeren Kindern vorkommt; dann fühlst Du im unteren Teil des Bauches, der dabei ganz weich sein kann, und zwar besonders rechts, eingedickte Kotballen, die verschieblich und unempfindlich sind und sich wohl auch durch den Finger etwas eindrücken lassen.

Aber auch, wo eine Verstopfung mehrere Tage lang anhält, ohne irgendwie lästig zu fallen, hast Du Veranlassung, den Darm zu entleeren, da er sich selbst bei geringer Nahrungsaufnahme, wie es z. B. bei Fieber so häufig ist, mit den eingedickten Darmsekreten anfüllt. Der Eifer, mit dem von alters her bei akuten Erkrankungen auf eine regelmäßige Darmentleerung gesehen wird, hat wahrscheinlich seine guten Gründe. So scheint z. B. bei Infektionskrankheiten jeder Art (nach eigenen Experimenten zu schließen) das mit Fäulnisstoffen imprägnierte Gewebe die Wucherung von Infektionskeimen zu begünstigen. Auch bei anderen Krankheiten nützt eine ausreichende Darmentleerung auf diese oder jene Weise, mag es sich z. B. bei Störungen des Kreislaufs darum handeln, eine erschwerende Stauung im Unterleib zu beseitigen oder bei Erkrankungen der Lunge die Atmungsbeschwerden nicht noch durch Anfüllung und Auftreibung des Unterleibs zu verstärken. In jedem Fall wirken ausreichende und regelmäßige Entleerungen ihrerseits mit dahin, den Kopf frei und den Appetit rege zu erhalten.

Unter den Ursachen der Verstopfung sei der Mangel an Nahrungszufuhr kurz abgetan. Er wird besonders leicht bei Brustkindern verkannt, zumal die Mütter sich über ihre Milchabsonderung zuweilen im Irrtum befinden (S. 61); da auch eine Überfütterung zur Verstopfung führen kann, wären die Verhältnisse in jedem Fall durch Untersuchung der Milchaufnahme und der Art des Stuhles von Dir erst klarzustellen. Auch wenn durch starkes Erbrechen oder durch Pförtnerverschluß keine Nahrung in den Darm gelangt, muß Verstopfung bestehen. Bei größeren Kindern bringen allerhand Erkrankungen zuweilen eine unge-

nügende Nahrungsaufnahme mit sich und kann eine unzweckmäßig ausgewählte Krankendiät noch weiter zur Verstopfung beitragen. Aber selbst eine ausreichende Nahrung kann so schlackenarm sein, daß sie fast restlos assimiliert und resorbiert wird; das sehen wir bei der Bevorzugung von Eiern und Fleisch, wie sie bei manchen älteren Kindern (besonders in gichtischen Familien) beliebt, auch in manchen Ländern besonders gebräuchlich ist. In solchen Fällen ist statt der Verordnung von Abführmitteln der Speisezettel zu ändern: die Nahrung ist, wie ich es früher des Genaueren ausführte (S. 95 u. ff.), weniger gekünstelt zu wählen, so daß sie dem Darm eine größere Arbeit — mit stärkerer Gärung und Peristaltik — zumutet. Also statt Mehle Grützen, statt des von der Kleie befreiten Weißbrotes Schwarz- oder Grahambrot, von den Gemüsen, die nicht durchgeschlagen werden sollen, auch schwerer verdauliche, also Weiß- und Rotkohl, Sauerkraut, Pilze, Schwarzwurzeln, Kohlrüben, ferner Kartoffeln! Als ein in diesem Sinn — durch seine Massigkeit — wirkendes Heilmittel wäre hier das Regulin zu nennen, wenn ihm nicht zur Sicherung seiner Wirkung noch Cascara zugesetzt wäre[1]). Beim Obst, das womöglich wiederholt am Tage zu geben ist, hat noch mehr der Gehalt an Zucker, Fruchtsäuren und anderen Bestandteilen Anteil an der abführenden Wirkung.

Der Zucker wirkt in einem gewissen Grade auch schon für sich allein, wie man jungen Säuglingen gegen Verstopfung mit Erfolg ein paar Teelöffel Zuckerwasser, größeren Kindern Honig in die Milch oder auf das Brot geben kann. Vor allem durch die Pflanzensäuren wirken Zitronen- und Apfelsinensaft (für Säuglinge mit Zuckerwasser verdünnt). Weiter schließen sich, ohne daß die Wirkung einem einzelnen Faktor zuzuschreiben wäre, als stuhlbefördernde Mittel Kompotts, Marmeladen und Abkochungen dem rohen Obst an — also Pflaumenmus oder Pflaumenabkochungen, rheinisches Apfelmus, geschabter Apfel oder Apfelmus, ausgedrückte Trauben oder auch alkoholfreier Weinmost; jenseits des Säuglingsalters kann man auch allerhand andere Kompotts

---

[1]) Regulin (Chem. Fabrik Helfenberg, A.-G., vorm. Eugen Dieterich in Helfenberg) besteht aus getrocknetem Agar (also einer besonderen Art Seetang) mit Zusatz von Cascara Sagrada, das in Wasser stark quillt. Die braunen Plättchen sind in einer auszuprobenden Menge (etwa 1 Teelöffel) in Apfelmus oder Kartoffelbrei eingerührt abends zu geben. 1 Originalkarton zu 50 g = 1,30 M. Größere Kinder nehmen es in Tablettenform; 20 Stück zu 1 g = 0,60 M.

geben, wie Feigenmus[1]), Rhabarber[2])-, Stachelbeerkompott[3]), bei größeren Kindern allerhand frisches Obst und getrocknete Pflaumen.

Durch ihre Säure und ihren Bakteriengehalt wirkt auch rohe saure Milch (gequirlt aus dem Glase zu trinken), Yoghurt und eintägiger Kefir (vgl. jedoch S. 277) jenseits des Säuglingsalters abführend, während umgekehrt von dem ersten Genuß der gebräuchlichen Milchmischungen bei der Entwöhnung des Säuglings oft genug die chronische Verstopfung datiert; dies ist der Fall, obgleich die reichlichen, hellgelben Kotballen keinen Zweifel lassen, daß der Verdauungsrest bei der künstlichen Ernährung ein verhältnismäßig großer ist. Die stopfende Wirkung der Milchnahrung, die während der ganzen Kindheit — außer in Fällen von Idiosynkrasie — bei größerem Milchverbrauch zu bemerken ist, ist zum Teil auf das Abkochen zurückzuführen; bei pasteurisierter und noch sicherer bei roher Milch pflegt die Verstopfung zu schwinden. Außerdem läßt anscheinend der geringe Fettgehalt in den Milchmischungen der Säuglinge die stopfende Wirkung der Milch hervortreten; denn bei Fettmilchpräparaten pflegen die Entleerungen reichlich und breiig von selbst zu erfolgen und ebenso bei Vollmilch, wenn sie sonst gut vertragen wird. Es empfiehlt sich daher — bei Ausschluß einer Ernährungsstörung — unter Umständen, der Milchschleimmischung Sahne oder Öl oder noch besser etwas gute Butter hinzuzufügen, wenn man nicht etwa lieber den Schleim bei älteren Säuglingen durch leicht abführende Kindermehle ersetzen oder ihm eine gewisse Menge Malzsuppenextrakt zusetzen will (siehe über Regelung der Stuhlentleerung S. 258 u. ff.). Auch unabhängig von der Nahrung kann man dem Säugling täglich ein- bis zweimal einen Teelöffel Öl (Olivenöl, Sesamöl, Lebertran) zur Erleichterung des Stuhles geben. Immerhin bewegen wir uns hier schon auf unsicherem

---

[1]) $^1/_4$ Pfund Feigen wird abends in 1 Tasse Wasser oder Milch getan und am folgenden Morgen hiermit aufgesetzt und $^1/_2$ Stunde gekocht; dann wird das Ganze durch ein feines Sieb geschlagen.

[2]) Die Rhabarberstengel, die zum Kompott verwendet werden, enthalten nicht die abführenden Stoffe, die in der Wurzel zur arzneilichen Verwendung kommen.

[3]) Grüne Stachelbeeren (1 Pfund) werden aufgekocht, durch ein Haarsieb gestrichen und mit Milch ($^1/_8$ Liter) oder auch Sahne verrührt, bis es eine dicke Sauce gibt, hierzu so viel Zucker als nötig ist.

Boden, so daß ich die Wirkung nicht verbürgen kann, wenn Du z. B. größeren Kindern, deren Ernährungszustand zu wünschen läßt, Butter und andere Speisefette sowie Öle in reichlicher Menge verordnest.

Auch an Flüssigkeit darf es bei der Nahrung nicht fehlen; zumal, wenn viel durch Schweiß verloren geht, dickt sich der Kot stark ein, so daß er nicht mehr einen genügenden Reiz auf den Dickdarm ausübt. Besonders anregend wirkt kaltes Wasser, nüchtern getrunken, und noch mehr, wenn man ihm etwas Kochsalz zusetzt. Dies leitet zu dem kurgemäßen Gebrauch salinischer Wässer, z. B. der sehr milden Homburger Elisabethenquelle[1]), über, wozu allerdings nur besondere Anzeigen, z. B. häufige, mit Verstopfung verbundene Dyspepsien oder Kindernesseln (Urticaria infantum) Anlaß geben könnten.

Ob man für die Erschwerung des Stuhls schon bei Kindern eine Stockung des Kreislaufs verantwortlich machen darf, ist bei der großen Seltenheit von Hämorrhoiden in diesem Alter fraglich. Jedenfalls wirkt aber Bewegung günstig, wie sich denn schon der Säugling durch Strampeln von seinen Blähungen befreit. Bei stubenhockenden Schulkindern, vor allem aber bei größeren Mädchen ist die Klage über Stuhlträgheit sehr verbreitet; bei ihnen mögen außer der häufigen Unlust zur Bewegung auch die mit der Entwicklung verbundenen Vorgänge im Unterleib ihren Anteil haben; wenigstens sah ich wiederholt mit dem Einsetzen der Periode eine bis dahin unbekannte Verstopfung entstehen, die unbehandelt nach 2—3 Tagen zu Erbrechen oder Koliken führte. Solchen Kindern erweist Du — abgesehen von der Erleichterung des Stuhles — auch sonst durch Förderung ausgiebiger aktiver Bewegung eine Wohltat; ungebundene Bewegung im Freien, noch besser eine sportmäßige Bewegung, die aber nur zur Erholung, nicht als Sport ausgeübt werden soll, wie Schwimmen, Ballspiel, Eislauf, Rodeln[2]) u. s. f., beseitigen gewöhnlich leicht alle Stockungen. Bei vielen Kindern bleibst Du aber auf häusliche Übungen angewiesen: gleich nach dem

---

[1]) Statt der Elisabethenquelle, von der etwa 50 g (im 2. Jahr) bis 150 g nüchtern zu trinken sind, kann man auch das Original-Quellsalz, in 1 Wein- bis Wasserglas gelöst, verordnen ($^1/_2$ Teelöffel zu 3 Jahren, später 1—2 Teelöffel).

[2]) Reiten wirkt ebenfalls sehr günstig; doch werden die äußeren Verhältnisse selten diese Verordnung erlauben. Andererseits sah ich chronische Diarrhöen bei Neuropathen sich durch regelmäßiges Reiten bessern.

Aufstehen und der Reinigung des Körpers mögen sie nackt oder im Hemd unter Aufsicht eine Reihe von Freiübungen[1]) machen, wie Armkreisen, Armheben seitwärts, Rumpfbeugen, Rumpfkreisen, Niederlassen; hernach ziehen sie sich schnell an, nehmen ein reichliches Frühstück zu sich und suchen bald hiernach zu Stuhl zu gehen. Gelegentlich können die geeigneten Bewegungen auch in einem Zanderinstitut vorgenommen werden.

Damit kommen wir zu den passiven Bewegungen, die vor allem in der Form der Bauchmassage vorzügliches leisten; sie wird mit der bloßen Hand vorgenommen, die man langsam in die Tiefe dringend 10 Minuten lang um den Nabel unter Vermeidung der Knochen in der Richtung des Uhrzeigers herumführt; in den ersten Lebensmonaten kannst Du während der Massage im After eine halbweiche Gummikanüle liegen lassen, um durch ihren Reiz die Entleerung zu befördern. Eine gute Bauchmassage erfordert bei hartnäckiger Verstopfung eine gewisse Übung und Geschicklichkeit, so daß sich in größeren Städten hieraus eine Spezialität entwickelt; besonders handgreiflich ist der Erfolg, wenn die Stauung des Kots den Dickdarm stark erweitert hat; die Entleerungen haben dann schon bei 2—3jährigen Kindern einen erstaunlichen Umfang (es wird dem Arzt von „armdicken Würsten“ berichtet); in dem Maße, wie unter der Massage die Stauung nachläßt und sich der Darm auf seinen normalen Durchmesser zusammenzieht, nehmen die Entleerungen dann an Masse und Umfang ab. Hier muß die Massage gewöhnlich einige Jahre hindurch ein- bis zweimal im Jahre während mehrerer Wochen sachgemäß ausgeführt werden.

Bei größeren Kindern läßt sich die Handmassage oft durch Kugelmassage ersetzen, die morgens im Bett bei angezogenen Beinen und schlaffen Bauchmuskeln mittels einer eisernen Kugel[2])

---

[1]) Diese Übungen sind am besten an der Hand des früher (S. 52, Anm.) erwähnten Buches von M. Schreber zu verordnen. Die dort zur Beförderung des Stuhlganges zusammengestellten Übungen dürften wesentlich für größere und kräftige Knaben und Mädchen passen; bei Mädchen sind alle Übungen zur Zeit der Periode zu unterlassen; die um diese Zeit oft noch stärkere Verstopfung wäre innerlich zu bekämpfen.

[2]) Die Massagekugeln sind mit Leder überzogen käuflich. Man kann auch in einer Eisenhandlung von einer Hantel eine Kugel abschlagen und sie glatt feilen lassen; zu Hause wird sie dann überstrickt. Bei Kindern von 2 Jahren muß eine Massagekugel schon etwa 1, bei Kindern von 8 Jahren an etwa 2,5—3 kg wiegen.

vorgenommen wird; diese wird 10 Minuten um den Nabel herumgewälzt und ihr Gewicht noch durch den Druck der Hand verstärkt. Größere Kinder können diese Massage unter Aufsicht der Mutter selbst ausführen. Die Wirkung pflegt schon nach 8 Tagen einzusetzen, und nach 5—6 Wochen kann man die Massagekur beenden.

Es läßt sich die Massage auch durch einen (elektrischen) Vibrationsapparat unterstützen oder mit Faradisation der Bauchmuskeln verknüpfen oder auch letztere allein ausführen; ich wende sie aber bei Säuglingen nicht mehr an, seitdem ich bei einem prächtigen Brustkind hierdurch einmal eine Darminvagination hervorrief; auch bei größeren Kindern scheint mir die gewöhnliche Form der Massage einfacher, angenehmer und nicht weniger sicher.

Hingegen kann die Anwendung kalten Wassers bei der Verstopfung von Kindern, die jenseits der ersten zwei Jahre stehen, recht nützlich sein. Am mildesten sind kühle Halbbäder von 30—32° C (wenn das Kind sich hieran gewöhnt hat, auch noch kühler), in denen das Kind etwa 3 Minuten mit dem Badewasser kräftig bespült wird; der Bauch kann auch noch besonders mit einer Gießkanne begossen werden. Bei größeren Kindern lassen sich an kühle Bäder verschiedener Art (auch Bassin- oder Flußbäder) Fächerbrausen schließen, die auf den Bauch des stehenden Kindes gerichtet werden. Die Wirkung verstärkt sich noch, wenn man mit der Brause abwechselnd kaltes und warmes Wasser gibt (schottische Dusche); die Strahldusche ist meist zu gewaltsam.

Oft hört man, daß eine unüberwindliche Verstopfung an der See, besonders an der Nordsee, von selbst verschwunden sei; es kann dies bei kleinen Kindern, die noch nicht baden, nicht einmal auf die Wirkung des Seebades bezogen werden, sondern es treffen hier alle die mannigfaltigen Einflüsse zusammen, die ein solcher Aufenthalt[1]) in sich birgt; ich denke nicht nur an die lebhaftere Bewegung, die ungewohnten Hautreize und die ver-

---

[1]) In den ersten Tagen stellt sich bei normalen Kindern an der See zuweilen Verstopfung ein. Kleinere Kinder, zuweilen überhaupt klein und groß, erkranken andererseits gelegentlich bei schlechter Trinkwasserversorgung an infektiösem Darmkatarrh. Kleine Kinder mit empfindlicher Verdauung schicke ich nicht gern an die See, zumal die Abkühlung schon für sich allein bei ihnen Durchfall auslösen kann.

änderte Ernährung, sondern auch an die Änderung der häuslichen Verhältnisse.

Wie bei vielen vegetativen Funktionen (ich erinnere an die Harnentleerung) findet auch bei dem unwillkürlichen Akt der Stuhlentleerung eine willkürliche Mitwirkung statt — es sei denn, daß die diarrhoische Natur der Entleerungen oder ein geistiger Defekt sie verhindert. Beschäftigen wir uns zunächst mit diesem willkürlichen Anteil. Mehr oder weniger deutlich ist er, wenn der Stuhl aus Furcht vor Schmerz zurückgehalten wird. Harter und massiger Stuhl kann Einrisse in der Afterschleimhaut machen, so daß dem Kotballen Blutstreifen aufsitzen und kleine Kinder vor der wider ihren Willen erfolgenden Entleerung schreien, größere sich überhaupt nicht freiwillig zu ihr verstehen. Es wird Dich dies veranlassen, unter Auseinanderziehen der Afterspalte nach Einrissen (Fissura ani) zu suchen, um sie dann mit einer Höllensteinlösung (etwa 10%) zu bepinseln; außerdem soll die Mutter vorsichtig mit dem Finger eine Salbe (Präzipitat- oder Borsalbe) einschmieren oder ein Zäpfchen[1]) einführen, vor allem aber für einen weicheren Stuhl — gelegentlich kommen freilich auch bei ihm Fissuren vor — Sorge tragen. Im Notfall wäre bei größeren Kindern der Schließmuskel in Narkose stumpf zu erweitern oder selbst zu durchschneiden.

Bei verständiger Erziehung stellt sich schon beim Säugling die Stuhlentleerung regelmäßig zu bestimmter Stunde ein. Das ein- bis zweijährige Kind ist schon stolz darauf, seine „Wurst" pünktlich zu produzieren. Aber es gibt Kinder, die so flüchtig und oberflächlich sind, daß sie dieser Obliegenheit nicht die nötige Aufmerksamkeit zuwenden; ausnahmsweise empfinden auch neuropathische Kinder geradezu davor einen schwer überwindbaren Ekel. Auch Schulkinder unterdrücken gelegentlich aus Schuleifer morgens den Stuhldrang. Andererseits entleeren sich manche Kinder so unvollständig, daß immer unmittelbar über dem After eine Kotsäule steht und sie sich bei geistiger Rückständigkeit ununterbrochen oder häufig beschmutzen, meist auch gleichzeitig naß machen; daß dies aber gelegentlich auch bei geistig geweckten Kindern aus Schreck oder Angst vorkommt, brauche ich nicht besonders zu erwähnen. Die Behandlung ist eine Frage der Erziehung, die die Aufmerksamkeit und

---

[1]) Orthoform 0,5, Butyr. Cacao 10,0, F. suppositoria parva No. X.

den Willen des Kindes zu stärken suchen muß. Hiervon die Mutter zu überzeugen, ist Deine Hauptaufgabe, während Du ohne Unterstützung der Mutter durch Verwarnung, Drohung oder Ausführung einer für das Kind unangenehmen Maßnahme seltener sofortigen und dauernden Erfolg erzielen wirst; schwachsinnigen Kindern kann man wohl auch durch eine Darmausspülung am Morgen zu Hilfe kommen.

Im Gegensatz zu dem mangelnden Willen steht das mangelnde Können aus psychischen Gründen, auf das ich etwas genauer eingehen muß. Es steht auch die unwillürliche Komponente bei der Stuhlentleerung unter der Wirkung psychischer Vorgänge, die in den Reflexbogen eingeschaltet und in ihm im Lauf der Zeit sehr fest verkettet sein können; sie beherrschen den Ablauf des insofern „bedingten“ Reflexes und beschleunigen oder verlangsamen ihn. Es handelt sich hier um Vorstellungen, die unter der Schwelle des Bewußtseins liegen und — was schon an dieser Stelle nicht scharf genug betont werden kann — mit dem bewußten Willen in keiner Verbindung sind. Schon in der Norm setzt der Stuhldrang nur unter der gewohnheitsmäßigen Mitwirkung bestimmter Vorstellungen ein, z. B. beim Abhalten, beim Anblick des Nachtgeschirrs, bei Ermunterung durch gewisse Laute. Während uns die Abhängigkeit des Reflexes von einem solchen Vorstellungsinhalt im Interesse der Sauberkeit nur erwünscht sein kann, ist es sehr ungünstig, wenn sich die Vorstellung von einer abführenden Maßnahme und der mit ihr verknüpften Darmanregung fest in den Reflexbogen eingeschaltet hat, so daß sie eine Vorbedingung für das Auftreten des Stuhldranges bildet und ohne sie trotz bestem Willen beim Kind kein Stuhl zu erzielen ist. Diese ideogene Verstopfung kann verschieden schwer sein: bei dem einen Kind genügt schon die Annäherung der Klistierspritze, ohne daß sie wirklich eingeführt würde, um eine für den Erfolg genügend lebhafte Vorstellung von dem Klistier und der anregenden Wirkung, die es auf die Darmbewegung hat, zu erwecken; in anderen Fällen werden aber die erstaunlichsten Bemühungen zur Erzielung des Stuhles nötig, so daß wohl 3—5 Klistiere oder die größten Mengen von Abführmitteln verabreicht werden; bei einem 3jährigen Mädchen ließ sich die zu 9 Wochen mit der Entwöhnung entstandene Neigung zur Verstopfung trotz allen diätetischen und mechanischen Maßnahmen, wie ich sie oben

besprach, nicht beseitigen, und es wurde der Stuhl nur noch durch Einläufe verschiedenster Art — ½ Liter lief schließlich ohne weiteres ein — oder durch 3 Eßlöffel Califig oder wässeriger Rhabarbertinktur erzielt. Die Schwierigkeiten werden bei dieser ideogenen ebenso wie bei jeder chronischen Verstopfung dadurch allmählich immer größer, daß die Wirkung der einzelnen Abführmittel an und für sich allmählich nachläßt und die Einläufe den Mastdarm ausweiten. Andererseits wird auch bei Abwarten die spontane Entleerung mit jedem Tag schwerer, weil der zunächst massige und weiche Stuhl in zwei bis drei Tagen zu steinharten kleinen Kugeln einzutrocknen pflegt.

Unter welchen Umständen kommt es nun zu dieser höchst peinlichen Verstopfung, die keineswegs mit dem Kindesalter ihren Abschluß zu finden braucht? Ihr Anlaß ist ganz harmloser Art: das Kind war vielleicht verstopft, weil es in einem Verband, z. B. nach Einrenkung des Hüftgelenks, ruhig liegen mußte; oder es entstand die Verstopfung etwa im Anschluß an irgendeine Darmkrankheit, am allerhäufigsten aber beim Übergang zur Kuhmilch; oder es war versäumt, das Kind zur regelmäßigen Entleerung zu erziehen, oder es hat sich aus irgendeinem zufälligen Grund nicht zu ihr bequemen wollen; vielleicht hat auch eine tatsächlich ausreichende Entleerung die überängstliche Mutter nicht befriedigt. Wesentlich ist immer nur, daß mit dem vielleicht zunächst berechtigten Abführmittel oder Klistier nicht wieder aufgehört wird und daß sich das Kind daran gewöhnt. Während Dir die Untersuchung des Unterleibs nichts Besonderes ergibt — wird ja doch künstlich für regelmäßige Entleerung gesorgt —, führt Dich die Leidensgeschichte des Kindes auf die richtige Fährte, wenn Du sie geschickt aufzuspüren weißt; Du wirst in ihr auch beachten, daß auf gewisse medizinische Maßnahmen hin, vor allem aber bei Ortswechsel, für einige Zeit die Verstopfung verschwunden war. Ferner wird Dir selten die Neuropathie bei Kind und Mutter entgehen, auf deren Untergrund sich das Leiden aufbaut. Den vollen Beweis für die ideogene Natur der Verstopfung bringt aber die Behandlung: überzeugt diese das Kind, daß der Stuhl von selbst eintreten kann und wird, so erfolgt er vom nächsten Tage an tatsächlich von selbst, und das Kind ist von einem Leiden, das oft viele Jahre hindurch allen Bemühungen trotzte, mit einem Schlage geheilt.

Die Behandlung erfolgt in irgendeiner eindrucksvollen und noch nicht versuchten Form, z. B. mit dem faradischen Strom — schon seine Scheinanwendung kann genügen —, und wird mit der wiederholten ernsthaften Versicherung verbunden, daß die Verstopfung sofort heilen, also am nächsten Tag Stuhl eintreten wird. Allenfalls komme ich am nächsten Morgen noch mit etwas Ungewöhnlichem, z. B. einem Glas kalten Wassers, zu Hilfe. Eine gewisse Schwierigkeit kann die Mutter bereiten, die den Glauben an die Krankheit, die sie selbst veranlaßt hat, nicht so leicht aufgibt; in einem meiner Fälle hatte sie sogar selbst angeblich seit Geburt an der gleichen Verstopfung gelitten, wobei sie schließlich nur alle zwei bis drei Wochen Stuhlgang erzielte, und war erst kürzlich durch eine kostspielige Kur in einem Badeort von ihr geheilt worden. Am besten ziehst Du auch die Mutter in den Bann der Suggestion — allerdings auf die Gefahr hin, daß sie Dich, wenn die Beeinflussung nicht gemäß Deiner Voraussage sofort glückt, für einen falschen Propheten hält und aus Mangel an Vertrauen fortbleibt. Suchst Du hingegen der Mutter die eigenartigen seelischen Vorgänge zu erklären, so wird sie Dich fast immer mißverstehen und, außerstande, unwillkürliche und willkürliche seelische Vorgänge zu unterscheiden, dabei bleiben, daß sich das Kind alle Mühe gebe und daher eine organische Störung von Dir mit Unrecht in Abrede gestellt werde. Es hängt also der Verlauf der Kur auch von dem Einfluß ab, den Du auf die Mutter gewinnst, da ohne ihn Mutter wie Kind dem Abführmittel, das sie für unentbehrlich halten, nicht entsagen. In seltenen Fällen ist das Kind infolge einer abnormen psychischen Verfassung so unstet und außerstande, seine Aufmerksamkeit zusammenzunehmen, oder auf der anderen Seite so altklug, daß seine suggestive Beeinflussung in der gewohnten Umgebung nicht gelingt; es ist dann eine Heilung nur in einer geeigneten Anstalt unter Fernhaltung der Angehörigen möglich.

Wenn ich bei der nervösen oder ideogenen chronischen Verstopfung etwas länger verweilte, so geschah es, weil sie mir eine viel größere Bedeutung zu haben scheint, als gemeinhin bekannt ist. Oft kann man ihr Bestehen noch nachträglich aus der überraschenden Wirkung irgendeiner abführenden Maßnahme feststellen, bei der der Glaube den Hauptanteil an der Wirkung hatte.

Sind für die Formen der Verstopfung, die ich bisher besprach, vor allem die Angaben der Mutter wichtig, so ist doch zur Vermeidung eines Irrtums auch immer die genaue Untersuchung des Kindes nötig. Zuweilen zeigen sich dann als Ursache der gewohnheitsmäßigen Verstopfung angeborene oder erworbene Verengerungen; über die ersteren sprach ich schon früher (S. 200), die erworbenen kommen vor allem im Verlauf einer Unterleibstuberkulose vor, mag es sich um vernarbte Darmgeschwüre oder um eine adhäsive Bauchfellentzündung mit ihren Folgen handeln; auf stärkere Verengerungen macht meist die starke Peristaltik oberhalb der Striktur aufmerksam. Äußerst selten sehen wir eine Mastdarmstriktur auf gonorrhoischer Grundlage, bei der reichlicher Schleimabgang sogar zunächst einen Durchfall vortäuschen kann; auf ihre Ursache weisen dann wohl spitze Kondylome hin, die den After umkränzen; sie ist mit Bougierung und mit Ausspülungen (im Spekulum) zu behandeln.

Ohne auf die rein symptomatische Verstopfung (z. B. bei der tuberkulösen Hirnhautentzündung) einzugehen, wende ich mich nun endlich den abführenden Maßnahmen selbst zu. Am nächsten liegt es, den im Endteil des Dickdarms angesammelten Kot mechanisch zu entfernen; je nach dem Alter genügen hierzu 1—3 Eßlöffel, 1 Weinglas oder ¼ bis allerhöchstens ½ Liter Wasser; in erhöhter Steißlage fließt das Wasser leichter und tiefer ein. Um jede Reizung zu vermeiden, kann man ihm Kochsalz zusetzen (1 Teelöffel auf ½ Liter) oder statt des Wassers Kamillentee nehmen. Ist der Kot in großer Menge stark eingedickt, so daß seine Entleerung besondere Schwierigkeit macht, so spritzt man mit Benutzung eines langen weichen Klistierrohrs einige Eßlöffel Öl (Oliven- oder Sesamöl) ein[1]) oder läßt selbst ¼ Liter in Steißlage einlaufen. Zur Erweichung des Kotes müssen die Kinder das Öl möglichst lange bei sich behalten. Verstärken läßt sich die Wirkung des Einlaufs unter anderem durch Verwendung von Seifenwasser[2]); selten wird ihm — jenseits der ersten zwei Lebensjahre — auch Ricinusöl[3]) zu-

---

[1]) Das Öl wird etwas angewärmt und am bequemsten mit einer Klistierspritze eingespritzt. Man legt dem Kind eine Gummiunterlage unter, da das Öl oft unwillkürlich und schubweise noch nach Stunden wieder abgeht.

[2]) Ein haselnußgroßes Stück grüner Seife auf 1 Liter Wasser.

[3]) Ricinusöl wird in einer Eiweißlösung oder in einer Stärkeabkochung verquirlt und dann dem Wasser zugesetzt.

gesetzt, oder es wird bei besonders schwerer Verstopfung statt des Wassers ein Tee aus Sennesblättern benutzt[1]).

Eine harmlose und sehr verbreitete Art, bei Säuglingen Stuhl hervorzurufen, ist die Einführung eines Seifenzäpfchens; es wird ein kleines Stück Seife kegelförmig zugeschnitten und mit dem Finger über den äußeren Schließmuskel hinaus in den After geschoben. Für größere Kinder kann man auch gelegentlich, aber schon wegen der Reizung nicht gewohnheitsmäßig, Glyzerinsuppositorien verwenden. Man spritzt das Glyzerin auch unverdünnt unter Benutzung eines längeren Ansatzes ein, doch ziehe ich vor, es in der Menge von 1 Tee- bis Kinderlöffel vorher mit der gleichen oder selbst doppelten Menge Wasser zu verdünnen; der Erfolg tritt nach wenigen Minuten ein[2]).

Die inneren Abführmittel haben im ganzen den Vorzug größerer Bequemlichkeit in der Verabfolgung und werden von manchen Kindern einem Einlauf vorgezogen. Sie kommen auch schon wegen der bei abführenden Maßnahmen nötigen Abwechslung in Frage. Geradezu angezeigt sind sie dann, wenn man den Darm gründlich und schnell säubern will, wie bei Vergiftungen und bei Krämpfen auf tetanoider Grundlage. Wir kommen bei Kindern mit verhältnismäßig wenigen Mitteln aus und bevorzugen die milderen. Gegen das Calomel[3]) ist nicht viel einzuwenden, wenn es in so häufigen und großen Gaben gegeben wird, daß es sicher wirkt und hierbei schnell wieder ausgeschieden wird. Ich selbst bevorzuge das Ricinusöl[4]); daß es gelegentlich

---

[1]) Mit einem großen Tassenkopf Wasser 1 Kinder- bis Eßlöffel Sennesblätter aufbrühen!

[2]) Von den Glyzerinsuppositorien wirken die Hohlzäpfchen, die das reine Glyzerin in ihrem Hohlraum enthalten, schneller als die Zäpfchen, bei denen das Glyzerin mit der Kakaobutter vermischt ist. Erstere sind als Hohlzäpfchen mit 0,3—0,5 Glycerin. purissim. zu verschreiben, von letzteren sind die Glyzerin-Enules (95%) von Burroughs Wellcome & Co. besonders zu empfehlen. Wird Glyzerin eingespritzt, so muß es chemisch rein beim Einkauf verlangt werden, da parfümiertes giftig wirkt, und es ist sorgfältig unter Umrühren im Wasser aufzulösen.

[3]) Siehe S. 280, Anmerk. 1.

[4]) Ol. Ricini 1 (erste Monate), — 1½ Teelöffel (Ende des 1. Jahres), — 1 Kinderlöffel (2. Jahr); manche Kinder brauchen größere Gaben. Für größere Kinder macht man es mundgerechter, indem man es durch Anwärmung flüssiger macht und mit Zucker bestreut und nach dem Herunterschlucken schnell Kaffee oder dergleichen trinken läßt.

bei schweren Ernährungsstörungen in seiner Eigenschaft als Fett nicht vertragen wird (Finkelstein), daß sogar ganz selten Idiosynkrasien dagegen bestehen, kommt kaum in Betracht; es muß aber mit einemmal eine für das betreffende Kind ausreichende Gabe verabfolgt werden.

Sehr milde ist die gebrannte Magnesia[1]), die außerdem als Alkali saure Gärungen einschränkt; sie wird messerspitzenweise mehrere Male täglich in Wasser eingerührt gegeben und nach Eintritt von Stuhl zunächst ausgesetzt, da sich die Wirkung über ein bis zwei Tage zu erstrecken pflegt. Beliebt und wegen seiner milden Wirkung empfehlenswert ist auch eine Mischung von Magnesium carbonicum mit pulverisiertem Rhabarber[2]). Für sich allein findet der Rhabarber meist in der Form einer Tinktur[3]) Anwendung; während man bei kleinen Kindern geringe Mengen Alkohol in der weinigen Rhabarbertinktur kaum zu fürchten hat, sollte man größeren Kindern lieber die wässerige Tinktur, die übrigens stärker wirkt, geben. Auch hier handelt es sich geradeso wie beim Calomel und Ricinusöl darum, die einmalige Dosis genügend groß zu bemessen, soll nicht statt der abführenden eher eine stopfende Wirkung eintreten (vgl. S. 19). Schon zu den stärkeren Mitteln rechnen die Sennesblätter, die in der Form des St.-Germain-Tees oder des Wiener Tränkchens bei uns auch in der Kinderpraxis beliebt sind; ich pflege Sennesblätter bei jüngeren Kindern nur insoweit anzuwenden, als sie einen Bestandteil des Kurellaschen Brustpulvers (P. Liquiritae cmp.)[4]) bilden, in dem sich ihre Wirkung mit der des Schwefels vereinigt. Schwächer als die Sennesblätter wirken die Sennaschoten (Folliculi sennae)[5]). Von den zahlreichen sonstigen Mitteln

---

[1]) Siehe S. 279, Anmerk. 3.

[2]) Siehe S. 279, Anmerk. 3.

[3]) Siehe S. 279, Anmerk. 4.

[4]) Siehe S. 279, Anmerk. 2.

[5]) Sennae folliculi (Sennaschoten, auch Alexandrinerschoten genannt) 6—10 Stück in einem Glase kalten Wassers 12 Stunden stehen lassen, hiervon mehrmals täglich 1—3 Eßlöffel oder mehr. Der kalte Aufguß macht im Gegensatz zum heißen keine Leibschmerzen. Es eignet sich diese Verordnung zu chronischem Gebrauch. In neuester Zeit bringt Lucaes-Apotheke (Berlin NW.) das Fluidextrakt der Sennaschoten unter dem Namen „Folliculin" in den Handel; hiervon 1—2mal täglich $1/2$—1 Teelöffel oder mehr.

erwähne ich noch das Phenolphtalein[1]), die Tamarinden[2]) (als Tamarindenmus, Pulpa tamarindorum) und die Cascara sagrada[3]) (als Fluidextrakt); in der besseren Praxis empfehlen sich statt dieser Präparate die entsprechenden Spezialitäten: Purgen, Tamarindenkonserve und der Cascara enthaltende kalifornische Feigensirup (Califig). Bittersalze verordne ich nur sehr selten, z. B. etwa bei einer Bandwurmkur größerer Kinder. —

Das Erbrechen, ebenso wie die Verstopfung bei Kindern ungemein häufig, ist viel seltener Zeichen eines akuten Magenkatarrhs, als es gemeinhin angenommen wird; überhaupt gehört es nicht notwendig zu seinem Bild, in dem Appetitlosigkeit, Zungenbelag, Geruch aus dem Mund, allenfalls Aufstoßen und Übelkeit, vielleicht zusammen mit Fieber, vorwalten. Ein selbständiger primärer Magenkatarrh kommt vor allem bei größeren Kindern — etwa nach einem groben Diätfehler oder bei einer Idiosynkrasie, z. B. gegen Ei — vor; auch viele Arzneimittel können den Magen „verderben". Bei vielen Infektionskrankheiten leidet besonders unter der Einwirkung des Fiebers die Magenverdauung, auch kann es hier durch ungeeignete Kost leicht sekundär zu einem Magenkatarrh kommen. Kann man schon im allgemeinen beim Magenkatarrh nicht eine Beteiligung des Darms sicher ausschließen, so trifft dies besonders im Säuglingsalter zu. Die Abhängigkeit der Funktion eines jeden Abschnittes im Verdauungsrohr von der des nächst höheren macht dies leicht begreiflich; die Absonderung des Magensaftes löst die der Verdauungsdrüsen im Zwölffingerdarm aus und setzt sie so in Bereitschaft, den periodisch aus dem Magen tretenden Speisebrei (zunächst seinen flüssigen Anteil) zu übernehmen; die festeren Massen, die im Magen der ersten oder — wenn man die Einwirkung des Mundspeichels berücksichtigt — der zweiten Bearbeitung durch Verdauungssäfte unterliegen, können hier durch

---

[1]) Phenolphtalein als Spezialität: Purgen in Tablettenform als Baby-Purgen zu 0,05; für ältere Kinder Erwachsenen-Purgen zu 0,1.

[2]) Pulpa Tamarindor. depurata als Dekokt 5,0 : 100,0 eßlöffelweise oder als Electuarium e Senna (Fol. Sennae 1, Sirup 4, Pulp. Tamarind. 5) teelöffelweise; besser das französische Konfekt (Tamar indien) in Schachteln, bei größeren Kindern 1/4—1/2 Stück.

[3]) Cascara sagrada, als Fluidextrakt zu 2—5—8 Tropfen bei 1—3—5-jährigen Kindern, als Wein je nachdem teelöffelweise oder weniger.

ihre Massigkeit (S. 246) oder durch ihre Menge ihrem unaufhörlichen Zufluß Schwierigkeiten machen. Während sonst der Magensaft die eingebrachten Bakterien unschädlich macht, kommt es jetzt zur Zersetzung des stagnierenden Inhalts und zu einer Reizung der Wandung, die sich zunächst in vermehrter Schleimbildung, weiterhin in einer katarrhalischen Entzündung äußert. Hierbei leidet neben der sekretorischen auch die motorische Funktion, so daß sich die Entleerung verzögert und der Magen erweitert, was wiederum auf die Verdauung ungünstig zurückwirkt. Auch wenn man die Magenerweiterung nicht so in den Vordergrund stellt, wie es z. B. die Franzosen tun, so ist die Verzögerung in der Entleerung des Magens jedenfalls sehr häufig und beachtenswert. Eine erhebliche Magenerweiterung mit Zersetzung des Mageninhalts findet sich zuweilen nach einer im übrigen geheilten Pylorusstenose; in einem solchen Fall rochen die aufgestoßenen Gase deutlich nach Schwefelwasserstoff, bei einem anderen solchen Knaben bestand noch nach Jahren häufiges massiges Erbrechen. Ob die akuten Anfälle typischer Tetanie, die bei Säuglingen nach akuten Verdauungsstörungen vorkommen, sich etwa ebenso wie beim Erwachsenen auf eine Stagnation des Mageninhalts beziehen lassen, ist mir unbekannt.

Die Behandlung des Magenkatarrhs hat den Magen zu entlasten. Eine Magenspülung[1]) entleert ihn schnell mehr oder weniger gründlich und ist dem früher beliebten Brechmittel[2]) vorzuziehen. Die Diät soll nach ihrer Beschaffenheit und nach der Häufigkeit der Darreichung den Magen schonen. Ohne noch einmal auf die Behandlung der durch Überfütterung dyspeptischen Säuglinge zurückzukommen (S. 234 u. ff.), sei für größere Kinder die seltene Darreichung reizloser, legierter Brühsuppen empfohlen; es schließen sich leicht verdauliche Amylacea an — Brotkruste, Toast, Breie —, dann weiches fettfreies Fleisch (zunächst durchpassiert, dann gewiegt), leichte Kompotts (z. B. Apfelmus), und so kommt man allmählich zur gewohnten Kost zurück. Arzneilich stehen auch hier wieder, ähnlich wie bei der Gelbsucht, zwei Wege offen: der der Schonung durch Alkalien — Natron bicarb.[3]), Karlsbader Mühlbrunnen[4]) u. s. f. — und der der

---

[1]) Siehe S. 269, Anmerk. 2.

[2]) Siehe später bei der Behandlung der Bronchitis.

[3]) 1%ige Lösung, alle 2—4 Stunden 1 Tee- bis Kinderlöffel.

[4]) Siehe S. 314, Anm.

Anregung durch Säuren, im besonderen Salzsäure und Pepsin[1]). Hierzu kommen noch eine Reihe Bitterstoffe[2]) von ausgezeichneter Wirkung auf den Appetit, wie die Rhabarberwurzel, die China- und die Kondurangorinde. Ganz eigenartig steht das Pfefferminz[3]) da, das Du bei Neigung zum Brechen als ätherisches Öl in kleinsten Mengen anderen Arzneien zusetzen kannst.

Meist handelt es sich aber ebenso wie bei dem sog. Darmkatarrh auch beim Magenkatarrh nicht um einen Katarrh, sondern nur um eine funktionelle Störung, um eine Dyspepsie, die allerdings durch unzweckmäßige Ernährung, besonders unter Anwendung von Zwang, in einen Katarrh übergehen kann. Bei dieser leichteren dyspeptischen Störung wird man meist mit einer mäßigen Ernährung, die Fett und Zucker meidet, auskommen

---

1) Ac. muriaticum 0,25 (in den ersten Wochen), — 0,5 (übriges 1. Jahr), — 1:100, tee- bis kinderlöffelweise nach der Nahrung. Hierzu Pepsin 0,25—1. Bei großen Kindern kann man auch 3—5 Tropfen Salzsäure in 1/2 Weinglas Wasser geben (Ac. mur. dil. = 50% Ac. mur. pur.). Statt dessen empfiehlt sich als Salzsäure-Eiweiß-Präparat auch Pepsin Grübler, 3—5 Tropfen (in den ersten Monaten), — 8—10 Tropfen (im Rest des 1. und im 2. Jahr), — 20 Tropfen (später) in 1 Löffel Wasser. 1 Originalflasche von 50 g kostet 2,30 M. Ferner Acidol-Pepsin-Pastillen zu 0,5 g schwachsauer (1 Pastille = 1/2 Tropf. HCl; 10 Stück = 65 Pf.) und starksauer (1 Past. = 4 Tropf. HCl; 10 Past. = 80 Pf.; 50 Past. = 2,50 bzw. 3,50 M.), 1—2 Stück in 1/2 Weinglas Wasser nach der Mahlzeit.

2) Statt der teueren und wenig angenehmen Abkochungen, wie sie gerade hier besonders beliebt sind, bevorzuge ich die Tinkturen und Extrakte. Die weinige Rhabarbertinktur wird hier in geringerer Menge als zum Abführen gegeben: in einem Teelöffel Wasser 3—5 Tropfen in den ersten Monaten, 8 bis 10 Tropfen im übrigen 1. Jahr; in den nächsten Jahren 10—15 Tropfen, später einfach ein kleiner Teelöffel; vor der Mahlzeit, um den Appetit anzuregen, nachher, um Aufstoßen, Fülle u. s. f. zu bekämpfen.

T. Chin. comp. in ähnlichen Gaben wie Rhabarbertinktur. Sie enthält neben Orange, Enzian und Zimt vor allem den Auszug aus Chinarinde. Als alkoholfreies Extrakt der Chinarinde verwende ich gern Extr. Chin. Nanning. (1 Originalflasche zu 30 g kostet 1,60 M.).

Von Kondurangorinde empfiehlt sich der Kondurangowein oder das Extrakt. fluid. cortic. Condurango. Von letzterer 3 Tropfen (in den ersten Monaten), — 6 Tropfen (im Rest des 1. Jahres), — 10 Tropfen (später). Von dem Kondurangowein bis zu 1/2 Teelöffel bei größeren Kindern.

Die kleinen Alkoholgaben in den hier erwähnten Präparaten erscheinen mir bei vorübergehendem Gebrauch um so weniger bedenklich, als sie ihrerseits ebenfalls den Appetit anregen.

3) Zu den Mixturen 1—2 Tropfen Ol. Menth. piperit.

und von Arzneien die Salzsäure, etwa in Verbindung mit Bittermitteln[1]), mit Nutzen geben.

Bei den Verdauungskrankheiten der ersten Lebensjahre (siehe XI. Brief) ist das Erbrechen ein sehr häufiges Symptom; ich brauche hierauf nicht noch einmal einzugehen. Aber auch hier spielt oft genug ein nervöses Moment mit, das unter diesen Umständen schwer zu erkennen ist. Auch bei größeren Kindern wird gelegentlich das nervöse Erbrechen durch einen leichten dyspeptischen Zustand ausgelöst, der sich erst durch die Unterdrückung des Brechens oder vielmehr durch den Zwang zur Nahrungsaufnahme bis zur Deutlichkeit verstärkt.

Ein neuropathischer Zustand des Kindes kann auch bei gesundem Verdauungskanal unter sehr verschiedenen Bedingungen zum Erbrechen der Nahrung führen. Schon beim neuropathischen Säugling kann es die Natur der Nahrung sein, die ihm, ohne daß sie unbekömmlich wäre, nicht zusagt und hierdurch Anlaß gibt, sie zu erbrechen. Bei nicht ausreichender oder sehr verdünnter Nahrung erbricht zuweilen der Säugling, um bei richtiger Ernährung hiermit sofort aufzuhören; ebenso kann eine ungewohnte Nahrung, z. B. Eiweiß- oder Buttermilch, oder eine Nahrung von ungewohnter Konsistenz oder mit gröberer Beimischung bei der ersten Darreichung erbrochen werden, obgleich sie weiterhin behalten und gut vertragen wird. Selbst seine normale Nahrung gibt der nervöse Säugling gern wieder heraus, während er sie bei erzieherischer Einwirkung, z. B. bei nochmaligem Geben, bei Drohen, Schlagen, Entfernung bemitleidender Personen, bei sich behält. Größere neuropathische Kinder erbrechen zuweilen die aufgezwungene Nahrung, weil sie sich an ihrem Geschmack oder ihrer Farbe stoßen oder aus einem unbekannten Gedankengang gegen sie Widerwillen haben. Kommt man hier auch mit Strenge zum Ziel, so soll man sich doch immerhin überlegen, ob der sich im Brechen äußernde Widerstand vielleicht eine gewisse Berechtigung hat. Vielfach essen die Kinder mit Vergnügen und ohne Erbrechen, wenn man ihre Ernährung in dem Sinne regelt, wie ich sie wiederholt empfohlen habe. Zuweilen handelt es sich tatsächlich um Überfütterungsversuche seitens der Eltern, die mit Gewalt eine gewisse Be-

[1]) Ac. mur. 1, Tinct. Chin. comp. 9, dreistündlich 5 Tropfen (in den ersten Monaten), — 10 Tropfen (im Rest des 1. Jahres), — 15 Tropfen (im 2.—3. Jahr), — ein kleiner Teelöffel (später) in etwas Wasser zu nehmen.

leibtheit bei ihrem Sprößling erzielen wollen; Du wirst hier vor dem Aufdrängen der Speisen meist vergebens warnen.

Auch ohne Zusammenhang mit der Ernährung brechen neuropathische Kinder leicht, wobei sie übrigens ebensowenig wie in den eben erwähnten Fällen Unbehagen oder Ekel spüren. In dieser Richtung wirken unangenehme Empfindungen in der Geruchs- oder Geschmackssphäre, wie sie auch durch manche Arzneien erzeugt werden. Weiter kommt es hierzu nicht nur beim Weinen, besonders wenn das Kind widerspenstig ist, sondern zuweilen selbst beim Lachen, ferner in der Erwartung wichtiger Ereignisse; viele Kinder, auch gute Schüler, erbrechen morgens vor der Schule und unterlassen es nur an schulfreien Tagen. Mehrfach sah ich Kinder von 2—3 Jahren auch noch im Schlaf — etwa ½—1 Stunde nach dem Einschlafen — erbrechen. In allen solchen Fällen kannst Du durch eine zweckmäßige Form suggestiver Beeinflussung einen schönen Erfolg erzielen. Etwas anders verhält es sich mit der Neigung mancher Kinder (die sich auch bei Erwachsenen häufig genug findet), bei der Fahrt in Wagen, in Straßen- und Eisenbahnen Übelkeit zu empfinden, die sich leicht bis zum Erbrechen steigert.

Während alle diese Fälle als eine regelmäßig auftretende nervöse Reaktion leicht zu erkennen sind, steht es mit der Form von Erbrechen, die ich jetzt besprechen will, anders. Hier erfolgt es zunächst unter Umständen, die es an und für sich leicht oder selbst regelmäßig mit sich bringen, also etwa gelegentlich einer Verdauungsstörung, einer fieberhaften Halsentzündung, einer Migräne oder beim Keuchhusten. Aber anstatt mit der betreffenden Erkrankung vorüberzugehen oder sich in normalen Grenzen zu halten, wiederholt es sich, und zwar allmählich immer häufiger, so daß es nach wenigen Tagen außerordentlich häufig und ganz unstillbar wird. Von der vorsichtig und in kleinsten Mengen zugeführten flüssigen Nahrung wird ebenso wie von den Arzneien so gut wie nichts behalten, so daß es zu einem schweren Zustand der Gewebseintrocknung und Erschöpfung kommen kann. Glaubst Du bei Krankheiten, die „nur“ nervöser Art sind, einen so schweren Zustand nicht annehmen zu dürfen, so bist Du bei diesem unstillbaren Erbrechen vor ein diagnostisches Rätsel gestellt. Der Unterleib, über den in diesen Fällen nicht geklagt wird, bietet nichts Besonderes und sinkt nur mehr und mehr ein; um das Erbrechen als eine Folge von

Hirndruck bei einer Erkrankung des Schädelinnern aufzufassen, fehlt ebenso jeder Anlaß; das Auftreten von Aceton in der Atemluft und dem sonst normalen Harn sowie von Verstopfung ist nur ein Zeichen des Hungerzustandes.

Aber gerade dieser Mangel an objektiven Krankheitszeichen zusammen mit dem Ergebnis einer genauen Anamnese muß Dich überzeugen, daß es sich hier um die gleichen Verhältnisse handelt, wie ich sie bei der ideogenen Verstopfung auseinandersetzte: es hat hier das erstmalige, gut begründete Erbrechen dazu geführt, die Vorstellung der Nahrungsaufnahme und des durch sie in den oberen Nahrungswegen ausgelösten Reizes mit der Vorstellung von einer unmittelbar folgenden Entleerung eng zu verketten. Hat eine erzieherisch untüchtige Umgebung es nicht gleich zu Beginn verstanden, diese Assoziation wieder zu trennen, so ist die psychische Behandlung bei der Schwere des Zustandes und bei der verängstigten Stimmung der Umgebung meist nicht gerade leicht, zumal wenn das Kind schon immer bei Gelegenheit leicht gebrochen hatte. Am sichersten würde wohl, wenn Dir die suggestive Beeinflussung nicht gelingt, die Überführung in eine Krankenabteilung mit Fernhaltung der Angehörigen wirken; in einem schweren Fall wurde statt dessen das Kind aus dem Bett genommen, angekleidet und nach Entfernung der Krankenschwester mit einem Brötchen in der Hand allein in sein Spielzimmer gesetzt, ohne daß man sich anscheinend weiter um das Kind bekümmerte, — und im gleichen Augenblick war es geheilt. Man kann auch statt der psychischen Behandlung zunächst die das Erbrechen auslösende Vorstellung der Nahrungsaufnahme ausschalten, indem man dem Kind 12 und vielleicht selbst 24 Stunden lang nichts anbietet und ihm währenddessen vom Darm aus Flüssigkeit zuführt; bei einem dreijährigen Knaben geschah dies während 12 Stunden erfolgreich in Form einer wiederholten mehrstündigen Darminstillation, auf die ich bei der Behandlung des Pylorospasmus noch zurückkomme.

Diese Anfälle nervösen Erbrechens, die im Anschluß an irgendeine Ursache, die nachträglich nicht immer genau bekannt wird, ohne weitere Schmerzen verlaufen — im Gegensatz zu den nachher zu besprechenden nervösen Koliken —, können sich mehr oder weniger häufig wiederholen. Wenn Dir über wiederholte Anfälle von Brechen geklagt wird, solltest Du aber nicht

versäumen, auch nach gleichzeitigen Kopfschmerzen zu fahnden, um nicht die Diagnose einer Migräne zu verfehlen; es besteht gewöhnlich bei der Mutter die Neigung, unter Betonung des Brechens an eine Magenverstimmung zu denken, obgleich meist die Mutter selbst, seltener der Vater (von der weiteren Aszendenz abgesehen) an Migräne leidet und sich bei ihrer starken Erblichkeit gleich der Verdacht auf diese lenken könnte. Am häufigsten begegnet sie Dir in den ersten Schuljahren, und obgleich sie im Kindesalter selten halbseitig, überhaupt oft atypisch verläuft, so ist sie hier doch auch, außer durch Kopfschmerz und Brechen, meist durch gleichzeitige Blässe, Lichtempfindlichkeit und allgemeine Überempfindlichkeit sowie den ziemlich scharf unter Eintritt von Schlaf abschneidenden Verlauf genügend charakterisiert. Schwerer wirst Du sie ohne Kenntnis der erblichen Belastung bei jüngeren Kindern erkennen; schon im 8. Lebensmonat beobachtete ich bei einem Mädchen einen ersten Anfall mit Brechen, Schreien, Stützen des Kopfes und gerötetem Gesicht. Oft tritt aber hier auch ohne sicheren Kopfschmerz im Anfall Brechen oder auch nur Übelkeit auf, das Kind ist müde und will liegen, es ist blaß und zeigt Ränder um die Augen; zuweilen treten auch gleichzeitig Leibschmerzen mit häufigem Stuhl- und Harndrang oder auch Erscheinungen einer Dyspepsie auf. Man legt das Kind während des Anfalls ins Bett und hält alle stärkeren Sinneseindrücke fern; innerlich gibt man Baldrianpräparate[1]) (Baldriantee, Baldriantinktur, Validol, Valyl) oder Nervina, wie Antipyrin[2]), Aspirin[3]), Pyramidon[4]) u. a. m. Vor allem muß man aber, um eine Wiederkehr

---

[1]) Über die Bereitung des Baldriantees s. S. 235, Anm. 2. Tinctura valeriana und Tinctura valeriana aetherea mehrmals täglich 6—10—20 Tropfen.

Validol, mehrmals täglich 5—10 Tropfen, auch Valylperlen, 2—3mal täglich 1 Stück (vgl. S. 447, Anmerk. 2).

[2]) Antipyrin s. S. 187, Anm. 1. Bei Migräne 0,25 (in den ersten Jahren), — 0,5 (mittlere Kindheit), — 1,0 (12.—14. Jahr), bei starkem Erbrechen am besten als kleines Klistier zu geben.

[3]) Aspirin wie Antipyrin zu geben.

[4]) Pyramidon (s. S. 187, Anm. 1) 0,1 (erste Jahre), — 0,2 (mittlere Kindheit), — 0,3 (später); ferner: Phenacetin wie Pyramidon zu geben; Migränin (Antipyrin + Koffein + Zitronensäure) und Citrophen (Originalpackung 20 Tabletten zu 0,25 g = 1 M.). Dosierung wie bei Antipyrin. Nervina wirken zuweilen besser, wenn man 2 oder 3 kombiniert, z. B. Aspirin und Phenacetin

der Anfälle zu verhüten, die Beschäftigung und überhaupt die ganzen Lebensverhältnisse des Kindes ernstlich zu regeln versuchen — ein Punkt, auf den ich bei der Behandlung der funktionellen Nervenkrankheiten zurückkomme.

Bei Kopfschmerz mit Erbrechen ist nie die Möglichkeit einer organischen Hirnerkrankung außer Acht zu lassen; auch hier können zunächst längere anfallsfreie Pausen vorkommen (z. B. bei chronischer seröser Meningitis); es ist an eine Eiterung im Gehirn (nach Ohrenentzündung), an eine Hirnhautentzündung verschiedenster Art, an einen inneren Hydrocephalus oder eine Hirngeschwulst zu denken. Auch kann es sich um eine Vergiftung, vor allem um Urämie handeln. Auf das Erbrechen im Beginn akuter fieberhafter Erkrankungen — z. B. bei Cerebrospinalmeningitis, Scharlach, Lungenentzündung, Halsentzündung — gehe ich hier nicht weiter ein.

Um nun wieder zu dem Erbrechen neuropathischer Kinder zurückzukehren, so hätten wir uns noch mit dem andauernden Erbrechen zu beschäftigen, wie es sich unmittelbar oder bald nach der Geburt ohne organische Erkrankung und ohne Ernährungsstörung einstellt. Zu unterscheiden ist von dem einfachen reflektorischen Erbrechen der Reflexkrampf, der Kardio- und Pylorospasmus, der erst sekundär Erbrechen auslöst. Bei dieser ganzen Gruppe ist häufig eine zu schnelle oder zu reichliche Nahrungszufuhr der auslösende Anlaß. In einem solchen Falle besonderer Art bestand ein Wolfsrachen, der dazu zwang, durch einen Saugpfropfen mit weitem Loch die Nahrung einfließen zu lassen; dies Kind wurde nur mit großer Mühe von seinem schweren und langdauernden einfach reflektorischen Erbrechen geheilt. In einem Fall von Pylorospasmus handelte es sich um das seltene Vorkommnis einer mütterlichen Galaktorrhöe, bei der die Milch nach dem Ansaugen aus der Brust im Strahl wie aus einem Faß lief; gab man hier nur abgespritzte Milch, so besserte sich das Erbrechen, um sich beim Anlegen sofort wieder zu verstärken.

Das einfach reflektorische Erbrechen beginnt oft schon mit der ersten Nahrungsaufnahme, die sofort heftiges Würgen auslöst: zu dieser Zeit kann man vielleicht durch vorsichtige Be-

---

oder Aspirin und Pyramidon u. s. w. Also etwa Aspirin + Phenacetin aa 0,05 (erste Jahre), — aa 0,15 (6.—10. Jahr) oder Aspirin 0,2—0,3 + Pyramidon 0,1—0,2 (für größere Kinder).

schränkung der Nahrung noch einer Gewöhnung an das Brechen vorbeugen. Zuweilen macht die Aufnahme der Nahrung in den ersten Tagen nur deutliche Beschwerden, die erst nach einiger Zeit in regelmäßiges Erbrechen übergehen; wieder in anderen Fällen stellt sich schon am zweiten oder dritten Lebenstag ein explosionsartiges Erbrechen bei oder nach jedem Trinken ein (es sei denn, daß das Kind im Schlafen trinkt oder gleich nach dem Trinken einschläft); aber es braucht auch erst im Verlauf der ersten 3—4 Lebenswochen infolge einer unzweckmäßigen, vor allem zu reichlichen Ernährung hierzu zu kommen. Dieses regelmäßige Erbrechen bringt natürlich die Säuglinge sehr herunter, bis sie — wenigstens der Regel nach — allmählich unter vorsichtiger Ordnung der Nahrungszufuhr, vor allem aber durch natürliche Ernährung wieder gesunden; es kann dies einige Wochen oder auch Monate dauern, in einem meiner Fälle soll aber das Brechen sogar erst zu zwei Jahren aufgehört haben. Neben der diätetischen Behandlung kann man hier, wie auch sonst bei Erbrechen aus unklarer Ursache, außer Protargol[1]), das durch leichte Anätzung die Empfindlichkeit der Magenschleimhaut zu vermindern scheint, anästhesierende Mittel 5—10 Minuten der Nahrungsaufnahme vorausschicken, z. B. Cocain[2]) und vielleicht noch besser Novocain[2]) oder Alypin[3]).

Während bei dem eben beschriebenen reflektorischen Erbrechen der Säuglinge der Untersuchungsbefund ganz negativ ist, liegt den jetzt zu besprechenden Fällen von Erbrechen als Anlaß ein tonischer Krampfzustand in der Magenmuskulatur zugrunde, der sich am Mageneingang — in der Kardia — oder am Magenausgang — im Pylorus — nachweisen läßt. Bei dem Kardiospasmus handelt es sich nicht um ein eigentliches Erbrechen, da die Milch nicht bis in das Mageninnere gelangen kann und daher unmittelbar nach dem Verschlucken ungeronnen wieder aus dem Mund herausläuft. Die Sonde findet schon am Ende der Speiseröhre an der krampfhaft zusammengezogenen Magenmuskulatur einen Widerstand, der sich durch tägliche Sondierung brechen läßt.

---

[1]) Siehe S. 281, Anmerk. 3.

[2]) Cocain. mur. 0,02:100, 10 Minuten vor der Mahlzeit 5 ccm. Novocain, etwa 10mal weniger giftig als Cocain, 0,05—0,1 : 100 vor dem Trinken 5 ccm.

[3]) Alypin, ebenfalls weniger giftig als Cocain, in gleicher Dosis wie Novocain.

Ungleich häufiger ist der Sitz der Störung am Ausgang des Magens. Der Pförtnerkrampf entsteht meist 8 bis 14 Tage, zuweilen erst 4—6 Wochen nach der Geburt unter dem Einfluß der Nahrung, deren Aufenthalt im Magen an und für sich reflektorisch einen periodischen Schluß des Pförtners veranlaßt; wenn sich gleichzeitig eine übermäßige Absonderung von Magensaft findet, so kann diese den Krampf begünstigen oder auch nur ein nebengeordnetes Symptom der Übererregbarkeit des Magens sein. Der krampfhaft verschlossene Pförtner, dessen Muskulatur allmählich wohl eine Aktivitätshypertrophie erfahren kann, ist oft in der Tiefe rechts vom Nabel zu tasten. Der verstärkte Versuch der Magenmuskulatur, den Widerstand des Pförtners zu überwinden, zeichnet sich am Bauch oberhalb des Nabels in langsam von links nach rechts verlaufenden peristaltischen Wellen. Das Erbrechen der Nahrung, die nicht darmwärts entleert werden kann, kommt erst sekundär zustande, wie es auch bei der Heilung schon zu einer Zeit nachläßt, wo die erwähnten objektiven Zeichen noch fortbestehen. Wie weit auf die Dauer eine gewisse Muskelhypertrophie zurückbleibt — von den selteneren Fällen angeborener Pförtnerverengerung (Stenosis Pylori) ganz abgesehen — ist unsicher; daß mehr oder weniger symptomlos eine Magenerweiterung fortbestehen kann, erwähnte ich früher.

Das Krankheitsbild wird vollkommen von dem Erbrechen der Nahrung beherrscht; das Kind hält sich mühevoll auf dem Geburtsgewicht oder nimmt dauernd ab, es sieht abgezehrt aus und entleert nur spärlich Harn und Stuhl; trotzdem bleiben die Augen klar und erscheint das Allgemeinbefinden nicht schlecht; selbst das Erbrechen, das jedesmal im Bogen bei und nach dem Trinken erfolgt, macht ihm keine deutlichen Beschwerden. So ernst der Zustand allmählich wird, so geht er doch meist nach 2—4 Monaten in Heilung über. Dies darf Dich aber im Einzelfall nicht hindern, bis dahin alles an die Erhaltung der Kräfte zu setzen. An der Art der Ernährung ist nichts zu ändern, wenn der Neugeborene, wie es meist der Fall ist, an der Brust erkrankt; in keinem Fall solltest Du zustimmen, es bei dem Brustkind mit der Flasche zu versuchen. Ob man umgekehrt ein Flaschenkind zur Brust zurückbringen soll, möchte ich nicht bestimmt entscheiden, da es wenigstens für die Heilung des Pförtnerkrampfes nichts ausmacht, aber allerdings beugst Du durch

Ammenmilch einer Verwicklung durch schwere Ernährungsstörungen vor, die um so mehr zu fürchten ist, als die Toleranz für die Nahrung innerhalb der Krankheit so weit heruntergehen kann, daß das Kind hierdurch selbst noch nach der Heilung des Krampfes zugrunde geht. Läßt es sich durchführen, so wäre auf der Höhe des Pyloruskrampfes die Ammenmilch am besten abgespritzt aus der Flasche zu geben. Bei Flaschenkindern bevorzugt man fettarme Milchmischungen, z. B. Buttermilch. Ob man beim Pförtnerkrampf große, seltene Mahlzeiten — wie bei Gesunden — oder häufige, kleine geben will, ist Ansichtssache; ich bin mehr für letztere. Sehr wichtig ist jedenfalls eine gute Technik beim Füttern: aus kleinem Saugloch ganz langsam trinken und dann mehrmals aufstoßen zu lassen, ist die Hauptsache. Auch kann der Schnuller, gleich nach dem Trinken in den Mund gesteckt, oder die Ablenkung der Aufmerksamkeit des Kindes gelegentlich das Erbrechen verhindern.

Der Wasserverarmung des Körpers, die das andauernde Erbrechen des Kindes in jedem Fall mit sich bringt, kann man durch rektale Zuführung von Flüssigkeit zu begegnen suchen; während man mit kleinen Nährklistieren von 10—30 g auf die Dauer nicht vorwärts kommt, haben sich die Darminstillationen in Form der Tropfklistiere[1]) sehr nützlich gezeigt; die auf diesem Wege erreichbare Flüssigkeitszufuhr, die an und für sich wertvoll genug ist, macht es außerdem möglich, für einige Zeit die Beanspruchung des Magens einzuschränken, so daß er Zeit findet, sich zu beruhigen.

Über den Nutzen von Magenspülungen (s. S. 269, Anm. 2) sind die Ansichten geteilt. Ich beginne die Behandlung stets mit einer Ausheberung, um den Mageninhalt untersuchen zu können, und

---

[1]) Von der auf die Hälfte verdünnten Ringerschen Lösung (also von einer Lösung von Natrium chloratum 3,5, Kalium chloratum 0,05, Calcium chloratum 0,1 : 1000 Aq. dest.) lasse ich in zwei Stunden 200 g einlaufen, also pro Minute 30—40 Tropfen. Der Instillationsapparat ist S. 23, Anm. beschrieben. In meiner Anstalt wird, solange das Kind nicht ruhig schläft, das Darmrohr von einer Pflegerin festgehalten, seitdem wir erlebt haben, daß durch heftiges Strampeln eines Kindes, bei dem das Darmrohr mit Heftpflaster befestigt und der Apparat sich selbst überlassen gewesen war, ein Schlauch abglitt und die heiße Irrigatorflüssigkeit das Kind verbrühte. Die Prozedur kann bei schweren Fällen an demselben Tage wiederholt werden, so daß auf diese Weise in 24 Stunden 400 ccm Wasser dem Körper zugeführt werden. Wenn die Kinder stark drängen, muß man sich allerdings mit wesentlich kleineren Mengen begnügen.

schließe eine Spülung an, wenn sich nicht etwa in dem entleerten Mageninhalt blutig gefärbte Bestandteile finden. Gewöhnlich ist er stark sauer und enthält zuweilen freie Salzsäure. In diesem Falle gebe ich zur Abstumpfung der Säure vor jeder Mahlzeit 1 Eßlöffel Karlsbader Mühlbrunnen oder, in Wasser verrührt, 1 Salzlöffelchen von folgender Mischung: Magn. ust. 5,0, Natr. citric. 10,0. Die Magenspülungen wiederhole ich nur, wenn sich bei der diätetischen Behandlung das Erbrechen nicht bessert oder wenn sich der Appetit verliert; in letzterem Fall besteht nicht selten ein Magenkatarrh mit erheblicher Schleimabsonderung, und ich habe den Eindruck, daß die Spülung dann durch die Entfernung des Schleims günstig wirkt.

Von Arzneien können Belladonna[1]) und Opium[2]) den Magen etwas beruhigen, ohne daß sie aber eine Heilung einleiten; das gleiche gilt von heißen Breiumschlägen (5mal täglich je 2 Stunden mit Pausen von 2 Stunden) oder einem warmen Kamillensäckchen, das man auf die Magengegend legt. Bei einem gewissen Grade von Gewichtsverlust — man setzt die Grenze auf $^1/_3$ des ursprünglichen Gewichts — schrumpft die Aussicht auf Spontanheilung so weit ein, daß man nur noch von einer Operation Rettung erwarten kann; leider gibt der Kräftezustand des Säuglings dann meist nur noch wenig Hoffnung, daß er sie überstehen wird. Als Operation empfiehlt sich die Pyloroplastik, bei der man ohne Eröffnung des Mageninneren die Pförtnermuskulatur bis an die Schleimhautgrenze der Länge nach einschneidet und durch quere Vernähung des Schnittes den Innenraum des Pförtners erweitert (Weber) oder durch die einfache Spaltung ohne Vernähung (Rammstedt) die Verengerung und den Krampf beseitigt. Sehr zweckmäßig ist es dann, ein Gummirohr vom Mund aus durch den Magen und seine erweiterte Ausgangsöffnung bis in den Zwölffingerdarm zu leiten, um für ein bis zwei Tage ausschließlich durch dies Rohr das Kind zu ernähren. Denn nach gewissen operativen Erfahrungen beseitigt die Herstellung freien Abflusses keineswegs an und für sich mit Bestimmtheit das Erbrechen, das in einer hochgradig gesteigerten Reflexerregbarkeit begründet ist; diese ist, wie wir es in vielen

---

[1]) Belladonna wirkt hier nur in verhältnismäßig großen Dosen, die von den Säuglingen in der Regel auch gut vertragen werden, also Extr. Belladonn. 0,02—0,04 : 100,0, dreistündlich 5 ccm vor dem Trinken.

[2]) Siehe S. 279, Anmerk. 5.

ähnlichen Fällen noch sehen werden, nur durch zeitweilige Ruhigstellung des den Reiz empfangenden Organs herabzusetzen.

In seltenen Fällen wird, um dies schließlich nicht zu übergehen, ein Pylorospasmus angenommen, wo es sich um eine angeborene echte Stenose oder um eine Verengerung handelt, die ein erweitertes Kolon oder ein anderer abnorm gelagerter Darmteil durch äußeren Druck auf das Duodenum erzeugt. Leider hat man diese Fälle, die für eine Operation unter Umständen glücklich liegen, bisher bei Lebzeiten des Säuglings nicht zu erkennen vermocht. —

Willst Du die Bedeutung der Leibschmerzen richtig einschätzen, so laß Dir zunächst von dem Kind zeigen, wo es sie fühlt, und besichtige und befühle den Unterleib sorgfältig, um, wenn nötig, hieran auch noch die Untersuchung vom Mastdarm aus anzuschließen (S. 182). Zuweilen handelt es sich um eine umschriebene Überempfindlichkeit der Haut (Headsche Zone), bei der schon leises Streichen mit der Fingerkuppe oder mit einem stumpfen Instrument lebhafte Schmerzäußerungen auslöst; diese Hyperästhesie entspricht einer Störung in den dem gleichen Rückenmarkssegment zugehörigen Eingeweiden, ohne daß aber diese Störung immer ernstlicher oder auch nur krankhafter Art zu sein braucht; so sah ich sie nach nervösem Erbrechen noch tagelang in der Magengegend, bei Menstruation in der unteren Bauchgegend. Dem Ausbruch einer Gürtelrose (Herpes zoster) pflegen bei Kindern nicht so heftige Schmerzen in der betreffenden Gegend vorauszugehen wie bei Erwachsenen. In der Bauchmuskulatur kommt Zerrung bei Turnen und Sport, sowie bei schweren Hustenanfällen, zuweilen auch ein schwer erkennbarer akuter Rheumatismus vor, bei der unscheinbaren Hernia epigastrica entstehen beim Vorbeugen und unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme, wenn auch durchaus nicht regelmäßig, heftige Schmerzen ebenso wie auch gelegentlich bei anderen Brüchen, selbst wenn sie nach außen wenig hervortreten. Einmal fand ich für die Leibschmerzen erst eine Erklärung, als sich unter der Bauchhaut eine Blutung als erster Ausdruck eines Erythema nodosum zeigte.

In allen solchen Fällen verfehlst Du die Diagnose, wenn Du ohne weiteres mit der Hand in die Tiefe des Unterleibs eindringst, in der sich nichts Auffälliges findet. Auch solltest Du Dich nicht statt der gewohnten systematischen Untersuchung des ganzen

Körpers bei Klagen über den Unterleib zuerst mit ihm beschäftigen. Bei tuberkulöser Wirbelentzündung, auch wenn sie hoch sitzt, können heftige Anfälle von Leibschmerzen auch mit beschleunigtem Puls und Verfall eintreten, solange sie nicht durch einen Verband in dauernder Horizontallage gut fixiert ist. Ebenso kommen bei akuter Endokarditis oder Perikarditis oder bei Anfällen von Herzschwäche lebhafte Schmerzen im oberen Teil des Unterleibs vor. Vor allem aber werden häufig bei kruppöser Lungenentzündung (auch des Oberlappens) heftige Schmerzen im Unterleib geklagt: meist strahlen sie hierher aus, ohne daß er organisch erkrankt wäre; aber Du mußt immerhin bei der Lungenentzündung auch mit einer akuten Erkrankung des Wurmfortsatzes, dessen lymphatischer Apparat anschwellen kann, sowie auch mit einer Pneumokokkenperitonitis rechnen. Schließlich kommen auch ohne klinischen Befund Leibschmerzen bei pyämisch-septischen und anderen akuten Krankheiten vor, die, wenn überhaupt, erst bei der Leichenschau ihre Aufklärung finden.

Manche Arten von Leibschmerzen treten nur ab und zu, zum Teil in Form schmerzhafter Anfälle, Koliken, auf. Sie können vom Darm selbst, z. B. bei Darmblutungen (Purpura abdominalis) und Darmgeschwüren, ausgehen. Bei akuten Darmkrankheiten pflegen sie — außer beim Dickdarmkatarrh — nicht erheblich zu sein; sie können aber von neuropathischen Kindern von Geburt an abnorm stark bewertet werden, wie bei ihnen zuweilen selbst eine einfache Verstopfung oder die Spannung durch Darmgase stärkere Beschwerden macht; ich sah einen neuropathischen Säugling seine ersten drei Monate hindurch viel und heftig schreien, bis seine Dyspepsie, die an der Brust begonnen und bei der Flasche sich verschlimmert hatte, durch Eiweißmilch geheilt war, wonach er ruhig und freundlich wurde. Ebenso können größere hysterische Kinder bei einer einfachen Darmverstimmung ihre Eltern durch Klagen beunruhigen, die allerdings, wenn z. B. eine Vergnügung in Aussicht steht, schnell verstummen. Es vereinigen sich bei Neuropathen Leibschmerzen, die dann die Gegend über dem Nabel bevorzugen, auch mit Erbrechen, während Verstopfung hierbei nebensächlich ist; die Schmerzen steigern sich meist in der Nacht und lassen sich durch Wärme, Drücken und Reiben (die Kinder legen sich deswegen gern auf den Bauch) besänftigen; zuweilen werden die Schmerzen so heftig, daß das Kind in beängstigender Weise schreit und jammert.

Erweckt auch die Vorgeschichte und das Schreien, das mindestens eine peritonitische Entzündung ausschließt, gleich die Vermutung eines hysterischen Leidens, so rate ich Dir doch dringend, zunächst recht genau zu untersuchen. Deine Annahme gewinnt an Sicherheit, wenn der Leib nicht aufgetrieben, eher sogar eingesunken, nirgends gespannt und nirgends druckempfindlich ist (außer etwa an den für Ovarialgie charakteristischen Druckpunkten), wenn die Därme kontrahiert und sogar vielleicht als Stränge zu fühlen sind und auch die Untersuchung vom After aus diesem Befunde nichts zufügt; Fieber fehlt hierbei, wenn nicht zufällig eine fieberhafte Affektion den Anfall auslöst. Benutzt Du die Abtastung des Bauches oder die peinliche Untersuchung vom Mastdarm aus, um dem Kind eindringlich zu erklären, daß hierdurch der Schmerz aufhören werde, so wird es meist schon durch diese Suggestion — ähnlich wie bei dem nervösen Erbrechen und der nervösen Verstopfung — schnell und dauernd zur Überraschung der besorgten Umgebung geheilt, selbst wenn solche Anfälle schon wiederholt aufgetreten waren. Immerhin ist der Erfolg weniger sicher, wenn bei solchen Anfällen von Erbrechen und heftigem Leibschmerz das Erbrechen stark in den Vordergrund tritt; so sah ich vor Jahren ein 6jähriges Mädchen, bei dem ich am 3. Tage seines schweren Anfalls von Leibschmerzen, Brechen und Verstopfung den Wurmfortsatz entfernen ließ, nach weiteren 4 Tagen zugrunde gehen, ohne daß das Erbrechen aufgehört hatte; die kleinen Hämorrhagien und flachen Geschwüre im Darm, die bei der Sektion den einzigen pathologischen Befund darstellten, konnte ich um so weniger für das unstillbare Erbrechen verantwortlich machen, als das Kind auch früher schon solche Anfälle, wenn auch nur 1—2 Tage lang, gehabt hatte. Wenn in diesem Fall ohne Not der Wurmfortsatz entfernt wurde, so wirst Du dies damit entschuldigen müssen, daß bei den nervösen oder hysterischen Leibschmerzen eine große Schwierigkeit besteht, organische Krankheiten auszuschließen. Sie können vorhanden sein, indem ihre Schmerzhaftigkeit zu übermäßigem hysterischen Ausdruck kommt, oder es kann das hysterische und organische Leiden nebeneinander herlaufen; ich sah z. B. jetzt ein 13jähriges Mädchen mit typischen nervösen Anfällen in der Magengegend wieder, die sich besonders nachts verstärkten und unter Reiben oder Wärme nachließen, nachdem ich es schon zu 5 Jahren unter der gleichen Diagnose behandelt

hatte; neben diesen sich immer wiederholenden Anfällen hatte es inzwischen eine Blinddarmentzündung mit erfolgreicher Operation und eine tuberkulöse Wirbelerkrankung, die ebenfalls vollkommen ausgeheilt war, durchgemacht — zwei Krankheiten, durch die das hysterische Leiden durchaus verschleiert werden konnte.

Du darfst überhaupt die Schwierigkeit der Diagnose bei Klagen über Leibschmerzen, wie Du wohl schon aus dem Bisherigen erkannt hast, nicht unterschätzen. So kommt es auch durch Würmer zu Anfällen von unbestimmt unbehaglichem Gefühl oder auch von heftigen Schmerzen, die selbst zur Ohnmacht führen können. Solche Leibschmerzen werden bestimmt durch Spulwürmer — schon ein einziges Exemplar genügt —, weniger sicher durch Bandwürmer verursacht; beide Arten können, während sie oft genug trotz größerer Zahl gar keine Erscheinungen machen, gelegentlich auch außer den Leibschmerzen zu Appetitlosigkeit, Heißhunger oder Reizbarkeit, ja selbst zu Gehirnerscheinungen, die eine Gehirnentzündung vortäuschen, führen. Die Madenwürmer — Oxyuren — machen sich hingegen mehr örtlich bemerklich, indem sie besonders nachts aus dem After kriechen und durch Jucken das Kind beunruhigen, im Schlaf stören und nervös machen und durch Überwanderung auf die Geschlechtsteile es sogar zu masturbatorischem Reiben veranlassen können. Da die von den Laien besonders geschätzten Anzeichen für Würmer — Zupfen und Bohren an der Nase, Ränder um die Augen — in der Regel ohne Wert sind, so kannst Du irgendwelche Beschwerden nur dann auf die Würmer beziehen, wenn Du diese selbst oder ihre Eier nachgewiesen hast, und selbst dann empfehle ich Dir noch eine vorsichtige Zurückhaltung, die leider nur zu oft bei diesem Punkt zu vermissen ist. Zunächst ist der Kot, allenfalls nach einem Klistier, mit bloßem Auge auf Würmer und mikroskopisch auf Wurmeier zu untersuchen; bei den Madenwürmern kannst Du die Eier auch an Hautschüppchen, die Du am After abkratzst, auffinden. Gewöhnlich sitzen aber die Oxyuren — so lang wie ein Nagelglied und so dick wie ein Zwirnsfaden — schon in großen Mengen dem geformten Kot auf oder kriechen, wenn Du das Kind nachts aufdeckst, am After herum. Die Bandwurmglieder — die Du immer selbst besichtigen mußt, damit nicht grobe Nahrungsreste oder Schleimklumpen mit ihnen verwechselt werden — erscheinen im

Stuhl, während sich die Spulwürmer gern verborgen halten, bis zufällig ein oder mehrere Exemplare mit dem Stuhl oder auch bei schwerkranken Kindern nach oben entleert werden, in welchem Fall die Gefahr der Erstickung durch Verlegung des Kehlkopfs besteht.

Die Ansteckung läßt sich am leichtesten bei dem Bandwurm vermeiden; sie erfolgt am häufigsten durch den Genuß rohen finnigen Rindfleisches (Taenia saginata oder mediocanellata), während Schweinefleisch (mit Taenia solium) jetzt bei uns seltener roh genossen wird; dies und die bessere Fleischschau haben auch die Trichinosis bei uns sehr vermindert. Schwerer ist schon die Ansteckung mit Spulwürmern (Askariden) zu vermeiden, weil ihre Eier u. a. mit dem Schmutz, der rohem Obst anhaftet, oder mit der Erde von Spielplätzen, wo andere Kinder ihren Kot entleert haben, in den Mund gelangen können. Besonders für die Madenwürmer hat noch größere Bedeutung als die tote die lebende Umgebung; selten sind die Oxyuren bei einem der Eltern, Geschwister oder Dienstboten bei ausreichender Nachfrage zu vermissen und, wenn dies ausnahmsweise der Fall ist, besteht immer noch die Möglichkeit einer dem Wirte des Wurms unbekannten Infektion, wie sie gelegentlich erst bei einer Darmoperation bekannt wird. Es müßte sich daher, wenn dem Kind eine Kur nützen soll, seine infizierte Umgebung zunächst von Würmern befreien; jedenfalls soll das Kind sein eigenes Bett haben und auch nicht aus Zärtlichkeit vorübergehend in ein fremdes Bett genommen werden. Aber auch wenn aus irgendeinem Zufall die Möglichkeit einer Wurmübertragung von anderen her nicht mehr besteht, so hat doch das einmal mit Würmern behaftete Kind — um welche Eingeweidewürmer es sich auch handelt — immer wieder Gelegenheit, sich selbst zu infizieren: durch Berührung seines Afters oder Kots bringt es mit den Fingern leicht Wurmeier in den Mund, die, nach Lösung der Schale im Magen, wieder zu Würmern auswachsen; beim Bandwurm kommt es ausnahmsweise hierdurch zur Bildung von Blasenwürmern (Cysticercen).

Um diesen Kreislauf in der Fortpflanzung der Eingeweidewürmer, die sich im Darm niemals unmittelbar geschlechtlich vermehren, zu unterbrechen, müssen die Hände der Personen, die dem Kinde bei der Reinigung nach der Stuhlentleerung behilflich sind, ebenso wie die Hände des Wurmträgers selbst,

jedesmal gründlich mit Bürste und Seife am besten in fließendem Wasser gereinigt werden. Außerdem sind die Würmer, im besonderen die Madenwürmer, sobald sie sich zeigen, in einer drei- bis viertägigen Kur von oben her und durch Darmausspülungen abzutreiben; die etwa zurückbleibenden fängt man am After durch Einschmieren mit etwas grauer Salbe ab. Man gibt bei der Kur täglich morgens nüchtern Zitversamen oder besser das aus ihm gewonnene Santonin[1]) und gleichzeitig oder zwei bis drei Stunden später ein Abführmittel; nach seiner Wirkung fügt man noch eine Darmausspülung mit Seifenwasser[2]) oder einer Knoblauchabkochung[3]) an; mit Ausspülungen allein wird man kaum zum Ziel kommen. Die gleiche arzneiliche Behandlung gilt für die Spulwürmer, während sich hier Ausspülungen des Mastdarms erübrigen; man muß sich durch Kotuntersuchung vergewissern, ob, wie es häufig der Fall ist, mit einer einzigen Kur alle Spulwürmer entfernt sind. Recht anstrengend gestaltet sich für das Kind vielfach die Bandwurmkur, die zudem oft versagt — besonders gegenüber der bei uns häufigeren Taenia saginata oder mediocanellata (ohne Hakenkranz); in den ersten zwei Lebensjahren verzichte ich in der Regel auf eine Kur, um nicht einen schweren Darmkatarrh heraufzubeschwören; auch später wird man bei jüngeren Kindern in der Dosierung vorsichtig sein, abgesehen davon, daß bei sehr anämischen Mädchen die Gefahr der Erblindung durch das Farnkrautpräparat droht. Dieses ist trotzdem vor Kusso, Kamala und ähnlichem zu bevorzugen; die Schwierigkeit des Einnehmens ist erheblich verringert und vielleicht die Sicherheit der Wirkung vermehrt, seitdem wir das Extractum Filicis

---

[1]) Trochisci (Pastilli) Santonini gibt es zu 0,025 und 0,05 g vorrätig. Man gibt 0,025 (2. Jahr), — 0,05 (3.—4. Jahr), — 0,075 (später); 2—3 Stunden später ein Abführmittel. Oder Santonin 0,2 : 25 Ol. Ricini, morgens einen Kinder- bis kleinen Eßlöffel (3.—4. Jahr) oder Santonin 0,25 : 40,0 morgens 1 Eßlöffel (spätere Jahre).

[2]) Siehe S. 326, Anm. 2.

[3]) Die äußeren Schalen werden von 2 Knollen (3.—4. Jahr), von 5 Knollen (spätere Jahre) abgezogen, die Knollen, in kleine Teile zerschnitten, mit $1^1/_2$ Liter Wasser aufs Feuer gesetzt und bis zu knapp 1 Liter eingekocht; von dieser Flüssigkeit wird mit Klistier oder Irrigator eingegossen und hernach der After noch 5 Minuten zugehalten. Nach Entleerung des Klistiers wird der Darm noch durch leichte Kochsalzlösung (auf $^1/_2$ Liter Wasser 1 großer Teelöffel Salz) ausgespült.

maris aether.[1]) durch das 10mal stärker wirkende Filmaronöl[1]) ersetzen können.

Bei Klagen über Leibschmerzen mußt und wirst Du immer an den Wurmfortsatz denken, mag auch das Kind nur über Magenschmerzen bei oder nach dem Essen oder über Schmerzen um den Nabel klagen oder die Mutter nur von einem verdorbenen Magen oder von einer Verstopfung sprechen. Letztere wird allerdings gelegentlich nicht mit Unrecht beschuldigt, insofern eine Stauung des Kotes im Blinddarm mit Verhaltung von Blähungen — es findet sich dann Darmauftreibung und Gurren in der Ileocöcalgegend — Beschwerden machen kann, die nach einer gründlichen Darmentleerung verschwinden. Eine Darmentleerung, wie sie in diesem Fall angezeigt wäre, wird aber insofern leicht zu einer gefährlichen Klippe, an der viele Menschenleben zerschellen, als es sich in der Mehrzahl der Fälle nicht um den Blinddarm, der gedehnt, gereizt oder sogar zusammen mit dem Grimmdarm mehr oder weniger entzündet sein kann, handelt, sondern um einen kranken Wurmfortsatz, und die Peristaltik, die das Abführmittel erzeugt, diesen einreißen kann. Und selbst wenn es sich in der Tat um eine Erkrankung des Blinddarms handelt, so kann sich das Abführmittel insofern verbieten, als der Wurmfortsatz gleichzeitig entzündet sein kann, wobei es sich um örtlich mehr oder weniger ausgedehnte Resterscheinungen eines vor

[1]) Man kann nur bei einem frischen Präparat des Extract. Filic. mar. aether. auf Erfolg rechnen; man muß das Präparat daher aus einer in dieser Hinsicht zuverlässigen Apotheke besorgen lassen. Extr. Filic. mar. aether. recenter parat. 3 (3. Jahr), — 4 (4.—5. Jahr), — 5 g (später), in einer halben Stunde nüchtern einzunehmen. Es wird empfohlen Tritolum Filicis (Dieterich in Helfenberg) No. II mit 6 g, No. III mit 4 g Extr. Filicis, das wegen seines Gehaltes an Malzextrakt leidlich angenehm zu nehmen und zum Gebrauch sofort fertig ist. Das Filmaron ist der wirksame Bestandteil des Farnkrauts (Fabrikant C. F. Boehringer & Söhne, Mannheim-Waldhof). Wegen seiner Neigung zur Zersetzung verschreibt man das fertige Filmaronöl (1 Teil Filmaron in 9 Teilen Ricinusöl), das ähnlich wie das Farnkraut, aber weniger ängstlich zu dosieren ist; man kann bei großen Kindern bis zu 8 g gehen. Nachdem am Abend vor der Kur eine ausreichende Menge Ricinusöl gegeben ist, wird am Morgen das Filmaronöl in 2 Hälften — mit einer Pause von 1/2 Stunde — verabreicht und nach 1 1/2 Stunden mit Ricinusöl die Kur beschlossen. Nur selten können große Kinder Kapseln schlucken; dann könnte man das Filmaronbandwurmmittel verschreiben; es enthält in einer Originalschachtel (Paul Engelhard, Frankfurt a. M.) 3 Gelatinekapseln mit Filmaron 0,85, also der höchsten für Kinder zulässigen Gabe, und außerdem Kapseln mit Ricinusöl.

längerer oder kürzerer Zeit überstandenen Darmkatarrhs handelt. So erkläre ich mir auch, daß die Schmerzen im Unterleib oft noch nach Entfernung des kranken Wurmfortsatzes mindestens einige Zeit in mäßiger Stärke andauern.

Läßt sich die Appendizitis mit einer habituellen Verstopfung in Verbindung bringen, so mögen auch hierbei die eben erwähnten Verhältnisse ihren Anteil haben; alte entzündliche Prozesse mögen die Kontraktilität des Wurmfortsatzes beeinträchtigen, so daß es durch Stagnation in ihm zur Eindickung und damit zur Bildung von Kotsteinen kommt, die zu Geschwürsbildung Anlaß geben; eine relative Heilung der Entzündung führt im Wurmfortsatz zu Verlagerung, Abknickung oder Verengerung, die nun wieder ihrerseits die Entleerung von Kotsteinen, Fremdkörpern, Würmern oder Eiter (beim Empyem) hindert. Aber die mechanische Behinderung kann auch ohne vorherige Entzündung in eigenartigen anatomischen Verhältnissen des in Rückbildung begriffenen Organs begründet sein, wobei es dann zu den gleichen Folgen, wie ich sie eben erwähnte, kommt; hierauf weist klinisch die Häufigkeit, mit der die Appendizitis bei verschiedenen Gliedern einzelner Familien auftritt. Vielleicht trägt außerdem auch noch die familiär vorkommende lymphatische Diathese (S. 483) hierzu bei. Jedenfalls schreibe ich neben den bisher erwähnten Anlässen für die Entzündung des Wurmfortsatzes noch der akuten Entzündung seines lymphatischen Apparates erhebliche Bedeutung zu. Bei Masern, Scharlach und vor allem bei den als Grippe zusammengefaßten Infektionen deutet nicht selten die Empfindlichkeit des Wurmfortsatzes auf eine akute Schwellung seines lymphatischen Apparates, wie wir sie hierbei auch sonst im Darm antreffen. Bei der Grippe, mag sie sich in einem fieberhaften Katarrh oder als retronasale oder tonsilläre Angina äußern, kommt es meist erst nach einer Reihe von Tagen, ebenso wie zu andern Verwicklungen, zur Appendizitis; ausgedehnte Grippeepidemien sind nicht selten geradezu von einem fast epidemischen Auftreten der Appendizitis begleitet Zuweilen findet sich übrigens hier nicht entsprechend unserer Annahme eine metastatische Appendizitis, sondern sofort eine Bauchfellentzündung mit ungünstiger Aussicht.

Mag auch die akute Erkrankung eines bis dahin anatomisch gesunden Wurmfortsatzes nicht allzuoft einen ungünstigen Verlauf nehmen, so ist ein solcher doch schon beim ersten klinisch

erkennbaren Anfall — und nur darauf kommt es hier an — durchaus nicht selten. Auf der anderen Seite wird die Entzündung des Wurmfortsatzes oft chronisch, wenn sie es nicht schon von Beginn an ist, und verschlimmert sich in wiederholten Anfällen, die mehr oder weniger deutlich ausgeprägt sind. Daß die Erkrankung des Wurmfortsatzes auch gelegentlich von selbst ausheilt, ist zwar zweifellos, aber klinisch kaum in Betracht zu ziehen. Die Entzündung kann längere Zeit hindurch oder nur anfallsweise Beschwerden machen, wobei vor allem Leibschmerzen bestehen, zu denen gelegentlich Erbrechen tritt; Fieber fehlt zunächst bei diesem chronischen Verlauf ganz oder ist nur bei genauer Messung nachzuweisen. Wenn Du Deine Kranken, wie ich es Dir wiederholt riet, in jedem Fall genau untersuchst, so wirst Du nicht nur die Klagen über Leibschmerzen in dieser Hinsicht richtig deuten, sondern oft genug auch eine Appendizitis entdecken, wo bisher ihre Erscheinungen ganz unbeachtet blieben; ich sagte schon, daß sie auch bestehen kann — die Operation im akuten Anfall beweist dies oft genug —, ohne daß jemals subjektiv oder objektiv etwas auf sie gedeutet hätte.

Der akute Anfall mit Fieber, Brechen, Leibschmerzen entsteht durch ein plötzliches Übergreifen der Entzündung auf das noch gesunde benachbarte Bauchfell. Bedenkst Du, wie verschieden sich das anatomische Bild der chronischen Appendizitis gestaltet — kann doch z. B. symptomlos der Wurmfortsatz in einem großen Absceß eingebettet sein —, so ist es verständlich, wie wenig meist dazu gehört, daß die noch abgeschlossene Entzündung in das benachbarte Bauchfell durchbricht; es genügt hierfür schon eine frische Schwellung unter dem Einfluß einer der erwähnten Infektionskrankheiten, ein Stoß, eine Anspannung der Bauchmuskeln, z. B. beim Turnen, der Akt der Stuhlentleerung, eine stärkere Peristaltik, wie sie gar nicht erst durch ein Abführmittel verursacht zu sein braucht, sondern rein zufällig oder nach einer schwereren oder ungewohnten Speise eintritt.

Bei der Mannigfaltigkeit der anatomischen Verhältnisse ist es auch begreiflich, daß der örtliche Befund, den Du bei Abtastung von den Bauchdecken oder vom Darm aus erhebst, den klinischen Verlauf und im besonderen den Grad der Lebensbedrohung nicht sicher überschauen läßt; kann doch an der Spitze

eines chronisch entzündeten, aber frei beweglichen Wurmfortsatzes ein Geschwür durchbrechen, um schnell zu einer septischen Bauchfellentzündung mit unabwendbar tödlichem Ausgang zu führen, während eine starke Verdickung ebensogut einer soliden narbigen Abgrenzung gegen das Bauchfell wie einem dünnkapseligen Abceß entsprechen kann.

Im allgemeinen fühlt man einen einfach verdickten Wurmfortsatz kaum deutlich von der Bauchwand aus; meist deutet eine tiefe Schwellung auf ausgedehntere Verwachsungen oder selbst auf einen Absceß, in dem der kranke Wurmfortsatz liegt; eine große ei- oder walzenförmige Resistenz muß Deinen Verdacht eher auf einen tuberkulösen Ileocöcaltumor lenken. Vom Darm aus fühlt man bei bimanueller Untersuchung schon etwas mehr, und vor allem läßt sich meist nur von hier aus die eitrige Periappendizitis zwischen Blase und Mastdarm umtasten, die sich in den letzteren mehr oder weniger vorwölbt. Ist der Wurmfortsatz nicht in grober Weise verändert oder hat sich das kranke Organ z. B. nach der Unterseite der Leber umgeklappt, so bleibt es dem Finger überhaupt unzugänglich. Gewisse klinische Zeichen lassen übrigens den Sitz der Appendizitis vermuten: z. B. ist, wenn der Eiter die Blase umspült, die Harnentleerung erschwert, so daß Verhaltung oder starkes Drängen (dies auch seitens des Darms) besteht; wenn er sich in das retroperitoneale Gewebe einer Seite gewühlt hat, wird das entsprechende Bein gebeugt gehalten, und wenn er in die Nähe des Zwerchfells vorgedrungen ist, wird dort die Atmung eingeschränkt. Überhaupt werden die Muskeln, wie man bei guter Beleuchtung des nackten, ruhenden Kindes sieht, über dem schmerzhaften Gebiet geschont. Gleichzeitig sind sie hier angespannt; sie setzen daher dem Druck in die Tiefe, den Du nur langsam und vorsichtig ausüben sollst, einen deutlichen Widerstand entgegen, der unter normalen Verhältnissen bei richtiger Lagerung und ruhiger Atmung des Kindes fehlt (Défense musculaire); der gewöhnliche Druckpunkt liegt genau in der Mitte zwischen Nabel und vorderem oberen Darmbeinstachel (Mac Burneys Punkt), aber er kann bei abnormer Lage des Wurmfortsatzes sich auch verschieben oder weniger scharf umschrieben sein. Natürlich hat eine Druckempfindlichkeit keinen unbedingten diagnostischen Wert: ebenso wie der plötzliche Eintritt von Leibschmerz auch bei einer Einklemmung, Ein-

schiebung oder Verschlingung des Darms vorkommt, kann auch die örtliche Empfindlichkeit ausnahmsweise nicht von einer Appendizitis herrühren, wie sich z. B. bei einem 11jährigen Mädchen statt dessen eine Stieltorsion an einer rechtsseitigen Eierstockgeschwulst vorfand.

Die Behandlung setzt vor allem eine rechtzeitige Diagnose voraus; trotzdem Arzt und Laie in den letzten Jahren bei Leibschmerzen viel leichter als früher an eine Erkrankung des Wurmfortsatzes denken, trotzdem die Behandlung früher einsetzt und die falsche Anwendung des Abführmittels außer Gebrauch kommt, bleiben die Schwierigkeiten der Behandlung noch groß genug. Besonders in den ersten Lebensjahren zieht sich die Krankheit meist zunächst unbemerkt hin und endet ungünstigenfalls schon früh durch eine akute Bauchfellentzündung tödlich, wobei ohne Operation oder Sektion ihr Ausgang von einer Appendizitis meist unbekannt bleibt.

Da auch bei klinischer Heilung eine volle anatomische Heilung selten und daher eine dauernde Lebensbedrohung nicht auszuschließen ist, so ist einem so tückischen Gegner gegenüber, wie es die Appendizitis ist, die beste Verteidigung der Angriff, d. i. die Operation. Diese empfiehlt sich zu einer Zeit, wo nach Sicherstellung der Diagnose die Heilungsaussicht möglichst günstig ist. Bestehen zunächst nur fieberlose Anfälle von Leibschmerz mit örtlicher Druckempfindlichkeit oder auch nur letztere, so kann man zunächst bis zu dem Augenblick, wo die erste bedenkliche Verschlimmerung eintritt, abwarten. Dabei ist aber Voraussetzung, daß das Kind dauernd von Mutter und Arzt beobachtet wird und im Augenblick der Not sofort operiert werden kann. Ist dies z. B. durch den Wohnsitz auf dem flachen Land oder durch Reisen nicht der Fall, so würde ich mit der Operation nicht erst auf einen schweren Anfall warten, in dem das Kind vielleicht aus Mangel an Hilfe zugrunde geht. Ebenso lasse ich ein Kind bei sicherer Appendizitis auch schon ohne dringende Anzeige operieren, wenn sich die Operation schon bei einem oder mehreren seiner nächsten Verwandten — Eltern oder Geschwister — nötig gezeigt hat. Wartest Du in solchen Fällen schleichender Entzündung des Wurmfortsatzes, die bisher ohne akute Verschlimmerung verlief, vorläufig ab, so ist immerhin eine übermäßige Anstrengung der Bauchmuskulatur, z. B. durch Geräteturnen, Radfahren, Schwimmen, und ferner eine stark

blähende Kost (z. B. Sauerkraut oder Rotkohl) zu vermeiden; bei Verstopfung sucht man mit ganz leichten abführenden Mitteln oder noch besser mit nicht zu großen Klistieren auszukommen.

Eine akute Verschlimmerung der Appendizitis kann sich in mäßigen Grenzen halten; trotz Erbrechen und Schmerzen im Beginn, trotz Einsetzen von Fieber klagt das Kind bei Bettruhe kaum über Schmerzen, die Druckempfindlichkeit und der Muskelwiderstand ist eng umschrieben, und das Allgemeinbefinden ist so wenig beeinträchtigt, daß man eine erhebliche Bauchfellentzündung nicht anzunehmen braucht. Vollkommen ruhige Lage[1]), Eisblase[2]), große Opium-, Pantopon- oder Morphiumgaben[3])

---

[1]) Das Kind darf nicht zur Entleerung des Stuhles oder Harnes aufstehen, es wird ihm eine flache Schüssel oder ein Stechbecken untergeschoben. Will ein Knabe harnen, so hält man ihm ein Uringlas oder ein gewöhnliches Wasserglas vor.

[2]) Zwischen Eisblase und Bauch ist noch ein trockenes oder besser nasses Tuch zu legen: die unmittelbare Berührung der Eisblase kann zum Erfrieren der Haut führen. Die Eisblase ist mit einem Bindfaden an einem Bügel aufzuhängen, damit sie nicht drückt. Letzterer besteht aus einem gebogenen Drahtgestell, das quer den Unterleib überspannt und ihn auch von dem Druck der Decke entlastet; es kann auch ein Schemel, ein umgestürzter Stuhl, ein Faßreifen u. dgl. quer über den Rumpf gestellt werden. Wird die Eisblase nicht vertragen, so werden Umschläge mit einem eiskalten nassen Tuch — in vierfacher Lage — gemacht; sobald ein Umschlag entfernt wird, wird der zweite, schon bereitliegende aufgelegt; das Kind soll hierbei nicht bewegt werden.

[3]) Die Opiumtinktur enthält 10% Opium (ungefähr 1% Morphium). Tinct. Opii spl. 2:100 Aq., Ac. mur. 0,5 zwei- bis dreistündlich 1 Tee- bis 1 Kinderlöffel bei Kindern am Ende des 2. bis zum 5. Jahre, bei größeren Kindern 5—8 Tropfen Tct. Opii simpl. zwei- bis dreistündlich; wegen der Brechneigung empfehlen sich noch mehr Stuhlzäpfchen (als Konstituens Butyr. Cacao q. s.): in jedem Suppositorium 0,01—0,02 Opium oder Extr. Opii (etwa 2.—5. Jahr), — 0,03 (später), je nach den Schmerzen 3—4mal in 24 Stunden zu geben. Es ist nicht früher mit den großen Dosen aufzuhören, als bis die Schmerzen nachlassen oder Schlaf eintritt. So berechtigt auch bei Säuglingen eine vorsichtige Dosierung des Opiums ist, so muß es doch bei der umschriebenen oder allgemeinen Bauchfellentzündung, die ja zumeist etwas ältere Kinder (im Alter von 5 und mehr Jahren) betrifft, in größeren und zunächst gehäuften Gaben oder zunächst in einer einmaligen großen Gabe verordnet werden. Bei Kopfschmerzen oder Eingenommenheit etwas schwarzer Kaffee! Die Salzsäure ist beigefügt, um der Schädigung des Appetits vorzubeugen.

Das Pantopon ist fünfmal stärker als Opium und ungefähr halb so stark wie Morphium. Die Gaben können aber unter Umständen höher gewählt werden, als sie sich hieraus für Pantopon berechnen. Pantopon „Roche“ vorrätig in Flaschen von 10 ccm mit 2%iger Lösung oder in Originalröhren als Tabletten

und knappe, flüssige Ernährung (mit Tee und leichten pürierten Suppen) sind oft imstande, den akuten Prozeß zu beruhigen, und solche Fälle sind es, auf die sich die Gegner eines operativen Vorgehens berufen. Aber man sieht auch oft genug, daß die volle Entfieberung ausbleibt und daß, obgleich die Entzündung zunächst scheinbar zurückgeht, wobei vielleicht die Wirkung der Opiate die Täuschung verstärkt, bald oder erst nach einigen Tagen eine ungünstige Wendung eintritt, bei der die Operation zu spät kommt; ich möchte Dir daher raten, in der Regel auch bei leichteren akuten Anfällen der geschilderten Art sofort das Schicksal des Kindes in die Hand eines erfahrenen und geschickten Chirurgen zu legen. Es ist am sichersten in einem Krankenhaus aufgehoben, vorausgesetzt, daß dort mit sachverständiger Überwachung eine völlige Operationsbereitschaft verbunden ist. Fällt das Fieber ab, wiederholt sich das Brechen nicht und bessert sich der allgemeine und örtliche Befund, so wird man dann die Operation verschieben können, um sie mit günstigerer Aussicht außerhalb des akuten Anfalls auszuführen.

Von vornherein muß aber jedes Zaudern ausgeschlossen sein, wenn der Anfall von seinem plötzlichen Beginn an schwer erscheint: hier treten die Leibschmerzen häufig kolikartig auf, Brechen oder Übelkeit dauern an, zuweilen kommt es auch zu starken Durchfällen (meist besteht allerdings Verstopfung), die Anschwellung in der Tiefe ist deutlich und ausgedehnt, die Empfindlichkeit und Muskelspannung des Unterleibs erstreckt sich vielleicht über einen Quadranten des Unterleibs oder noch weiter; das Fieber ist hoch und der Puls beschleunigt. Jede Stunde Aufschub verschlechtert hier die Aussichten der Operation und nach 2mal, höchstens 3mal 24 Stunden hat sich oft die Entzündung so weit über das Bauchfell ausgedehnt, daß viele Chirurgen dann die Operation wegen zu geringer Aussicht auf Heilung grundsätzlich ablehnen. Immerhin haben sich die chirurgischen Erfolge auch bei der allgemeinen akuten Bauchfellentzündung in den letzten Jahren so weit verbessert, daß unter Umständen auch jetzt noch eine leise Hoffnung bleibt, an die ich mich gern gegenüber der fast vollkommenen Aus-

---

zu 0,01; ferner zur subkutanen Injektion — diese Anwendungsweise empfiehlt sich besonders — in Ampullen zu 1,1 ccm, wo in 1 ccm 0,02 Pantopon enthalten ist; endlich als Pantoponsirup, wovon 1 Teelöffel 0,003 g Pantopon enthält. — Über Morphium s. S. 391, Anm. 1.

sichtslosigkeit der inneren Behandlung halte; diese gibt subkutan oder als Zäpfchen große Gaben von Pantopon[1]), das dem Opium überlegen sein soll, insofern es weniger leicht eine bei einer etwa nötigen Operation unangenehme Darmlähmung verursacht, oder subkutan Morphium; gleichzeitig macht man eiskalte Umschläge auf den Bauch und gibt innerlich kleine Eisstücke oder löffelweise und eisgekühlt Sodawasser oder Champagner, deren Kohlensäure abgebraust ist. Das traurige Bild, das ein vielleicht noch eben blühendes Kind infolge Messerscheu oder unverständigen Zuwartens jetzt bietet, brauche ich kaum zu zeichnen: der Leib ist aufgetrieben, am meisten in den unteren Teilen, zuweilen auch noch besonders in der Ileocöcalgegend auf leichtesten Druck stark empfindlich; das Gesicht ist verfallen, die Augen sind haloniert und liegen tief, der Puls ist klein und sehr beschleunigt, das Fieber ist jetzt vielleicht einer Kollapstemperatur gewichen; es bestehen Schluchzen, Übelkeit, Erbrechen, daneben mehr oder weniger häufige Koliken.

Zwischen den Zufall einer Abkapselung, an die sich vielleicht weiterhin Vernarbungsvorgänge schließen, und die diffuse Ausbreitung der Entzündung schieben sich beim akuten Anfall noch andere Möglichkeiten des Verlaufs. Verhältnismäßig oft — bei dem 4. Teil meiner operierten Fälle mit noch genau feststellbarem Sitz der Appendizitis — lag der Absceß zwischen Blase und Mastdarm, so daß er sich in letzteren vorwölbte (siehe oben); wenn sich die akute Entzündung beruhigt, bricht hier der Eiter zuweilen von selbst in den Mastdarm durch, so daß auf diesem Wege eine mehr oder weniger vollständige Naturheilung eintritt. Bei sorgfältiger Überwachung des Verlaufs kann man zuweilen diesen Vorgang nachahmen, indem man vom Darm aus den Absceß punktiert, was man um so lieber tut, als der Eiter von der Bauchwunde aus immerhin nur mit größerer Gefahr aus der Tiefe des kleinen Beckens zu entfernen ist; füllt sich der Absceß immer wieder, so wird man trotzdem hierzu gezwungen. Sonst wartet man bis zum vollkommenen Abklingen der Entzündung, also einige Wochen, um nun den kranken Wurmfortsatz zu entfernen. Ist die Operation nicht schon im Anfall vorgenommen worden, so würde ich in keinem Fall von Appendizitis erst einen weiteren Anfall abwarten, sondern immer vor-

[1]) Siehe oben.

her — im freien Intervall — die Operation vornehmen lassen, die zu dieser Zeit die besten Aussichten hat; hiermit ist dann die dauernde Bedrohung durch das kranke Organ endgültig beseitigt. —

Im Gegensatz zu dem meist ungünstigen Verlauf der Perforationsperitonitis, zu der die Peritonitis bei der Entzündung des Wurmfortsatzes gewöhnlich gehört, gibt es einige Formen der Bauchfellentzündung, die langsamer ablaufen und für die Operation, soweit sie nötig wird, bessere Aussichten geben; ich nenne z. B. die Infektionen mit dem Pneumo- oder mit dem Gonokokkus. Überhaupt gewöhnt sich das Bauchfell, wenn ihm die Ausdehnung und Art der Infektion hierzu Zeit läßt, in einem gewissen Grad an sie; z. B. sah ich bei einem 2jährigen Kind im Anschluß an schwere, fieberhafte Durchfälle eine eitrige Bauchfellentzündung durch Streptokokken entstehen, bei der nach etwa 2 Wochen das Fieber schwand und nach weiteren 2 Wochen der Eiter aus dem Bauchfellraum durch Bauchschnitt mit Erfolg entleert wurde.

Unmerklich entwickelt sich meist die tuberkulöse Bauchfellentzündung; nur selten schließt sie sich an eine offenkundige Darmtuberkulose an, häufiger finden sich bei bimanueller Palpation als Ausgangspunkt verkäste und vergrößerte Drüsen an der Wurzel des Mesenteriums oder an anderen Stellen der Bauchhöhle. Neben Klagen über Leibschmerz und neben geringem Appetit fällt der Mutter zunächst nur eine fortschreitende Abmagerung, allenfalls auch gelegentlich eine abendliche Temperatursteigerung auf, bis schließlich der Arzt eine Vergrößerung des Unterleibes feststellt, die bei der allgemeinen Abmagerung sofort in die Augen springt. Die Form des Bauches ist oval, er ist gleichmäßig gespannt und in mäßigen Grenzen druckempfindlich; bei der exsudativen Form findet sich Flüssigkeit, die oft nur die Magengrube frei läßt, bei geringer Menge aber nur in der unteren Bauchgegend und in den abschüssigen Teilen durch eine Dämpfung nachweisbar ist; sie ändert sich, wenn der Erguß nicht abgesackt ist, bei Lagewechsel und läßt sich gut abgrenzen, indem der Finger einer Hand die von dem Finger der anderen Hand durch schnellen, leisen Anschlag erzeugte Welle auffängt. Da sich Ascites aus anderer Ursache meist leicht ausschließen läßt — gleichzeitige Ödeme des ganzen Körpers oder der Beine fehlen —, so kann an der Diagnose der exsudativen

tuberkulösen Peritonitis meist kein Zweifel sein, auch wenn die Familiengeschichte und die Untersuchung des ganzen Kindes im Stich lassen sollte. Immerhin liegen in seltenen Fällen Bauchgeschwülste fester oder cystischer Art vor, etwa eine Nierengeschwulst oder eine Mesenterialcyste, so daß Du jedenfalls durch eine Tuberkulinimpfung (siehe später) eine tuberkulöse Infektion des Kranken sicherstellen solltest. Der exsudativen Form steht die trockene, adhäsive gegenüber; hier verlöten sich die Darmschlingen oft zu einem einzigen Paket, so daß die obere Hälfte des Bauches etwas einsinkt und, wie die Betastung vom Darm aus zeigt, auch das kleine Becken leer bleibt. Zwischen solchen Befunden liegen andere, wo z. B. nur das große Netz zu einem querlaufenden Wulst geschrumpft und tuberkulös degeneriert ist oder wo sich zwischen verklebten Darmpartien Flüssigkeit angesammelt hat, so daß nur an umschriebenen Stellen Fluktuation besteht. Gelegentlich findet sich neben der tuberkulösen Bauchfellentzündung eine Vergrößerung der Leber oder Milz.

Die Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündung ist vor allem örtlich, wenn Du auch nicht die bei Tuberkulose angezeigte Allgemeinbehandlung (siehe später) versäumen wirst. Es empfehlen sich hydropathische Umschläge, Kataplasmen mit Hafergrütze oder Leinsamen, mit Moor u. dgl., ferner Solbäder oder lange, reichlich warme Bäder (37—40° C). Man kann auch den Unterleib täglich mit Schmierseife für kürzere oder längere Zeit (je nachdem sie vertragen wird) einschmieren und sie hernach in einem Bade abspülen; stellt sich hierbei eine stärkere Hautentzündung ein, so muß sie unter Salbenbehandlung zunächst wieder abheilen. Schließlich ist auch eine monatelang durchgeführte Sonnenbestrahlung der Bauchhaut, besonders im Hochgebirge, zuweilen erfolgreich. Doch wirken alle diese Maßnahmen langsam und unsicher, so daß ich — bei der exsudativen Form — den Bauchschnitt bevorzuge. Wird er in einer chirurgischen Klinik kunstgerecht ausgeführt, so ist er verhältnismäßig ungefährlich; man begnügt sich, aus dem Bauchraum das Exsudat abzulassen und leichtere Verklebungen zu lösen; allenfalls gießt man noch, bevor man schließt, Jodoformemulsion in den Bauchraum. Ist der Vorgang der Heilung auch nicht genügend aufgeklärt, so ist es doch sicher, daß schon die einfache Eröffnung der Bauchhöhle, außer bei obliterierenden und bei äußerst vorgeschrittenen Fällen, selbst noch bei starker Tuber-

kulose des Darms, der Lyphmdrüsen und des Bauchfells einen überraschend günstigen Erfolg zu haben pflegt, und dieser beschränkt sich nicht nur auf die Bauchhöhle, sondern kann sich selbst noch auf tuberkulöse Erkrankungen an anderen Körperstellen erstrecken; gleichzeitig hebt sich auch der allgemeine Körperzustand.

Sind tuberkulöse Drüsenpakete bei der Bauchfellentzündung häufig, so kommen sie doch auch ohne sie im Bauchraum vor: bei kleinen Kindern unter dem Bild der Tabes mesaraica. Oft sind sie schon von außen für die langsam in die Tiefe dringende Hand auf oder neben der Wirbelsäule oder in den Darmbeingruben zu tasten; sie können allmählich vereitern, so daß bei genügend oberflächlicher Lage ihre sehr vorsichtige Punktion oder Exstirpation nötig wird. Im Gegensatz hierzu läßt man die bei Wirbelfraß auftretenden Senkungsabscesse lieber unberührt, weil sich an die Punktion oft Mischinfektion und Fistelbildung anschließt; diese Abscesse machen meist eine Psoaskontraktur und werden bei Streckung des gebeugten und nach innen gedrehten Beines oberflächlicher.

Bei abnormen Widerständen im Unterleib wirst Du immer in erster Reihe an tuberkulöse Anschwellungen denken, die ebenso wie von den Drüsen auch vom Knochen ausgehen können. An zweiter Stelle ist, wenn ich von ganz seltenen Geschwülsten, z. B. von Ovarialtumoren und Mesenterialcysten, absehe, an Anschwellungen zu denken, die von den Nieren ausgehen; sie wölben die Nierengegend hinten vor oder schieben sich nach vorn und innen, die Eingeweide nach der anderen Seite drängend; wie man sich durch Aufblasen vom After aus (mit einem Gummigebläse) überzeugen kann, ziehen die Därme über sie weg. Von den entzündlichen Anschwellungen kommt vor allem die Epi- und Paranephritis in Betracht; wenn ich von ihrer tuberkulösen Form absehe, so kommt sie bei Säuglingen und kleinen Kindern nicht selten akut vor, indem sie sich als Metastase oder im Anschluß an Nierenabscesse (S. 297) entwickelt. Wie Dir die sorgfältige Besichtigung des Rückens zeigt, wölbt sich hierbei die Lendengegend vor und rötet sich schließlich: man wird durch einen Lumbalschnitt dem Eiter Abfluß verschaffen, wonach nur ausnahmsweise noch die Spaltung oder Entfernung der Niere notwendig wird. Bei den Anschwellungen in der Nierengegend ist auch an eine angeborene Hydronephrose, die auch

vereitert sein kann, zu denken, während die bösartigen Geschwülste der Niere und Nebenniere, wenn auch unter den Geschwülsten des Kindesalters die häufigsten, Dir doch nur selten vorkommen werden; soweit meine Fälle zur Operation kamen (es waren Kinder von 6 Monaten und 5 Jahren), verliefen sie ungünstig, weil die Geschwülste schon einen zu großen Umfang hatten; es wird eben zu leicht die rechtzeitige Diagnose verfehlt, obgleich sie bei bimanueller Palpation in Narkose nicht schwer zu stellen wäre, so daß erst die starke Anschwellung des Leibes oder, ohne daß eine solche vorhanden wäre, Metastasen, z. B. in den Schädelknochen, den Verdacht auf eine Nierengeschwulst lenken.

Endlich möchte ich hier noch im Anschluß an die verschiedenen Arten von Leibschmerzen, über die ich früher sprach, die schmerzhaften Erkrankungen der Harnwege erwähnen; die Schmerzen haben die Besonderheit, selbst wenn sie in der Niere ihren Ursprung haben, in die äußeren Geschlechtsteile auszustrahlen und oft mit Beschwerden bei der Harnentleerung verknüpft zu sein. Es handelt sich — von der einfachen Cystitis abgesehen — vor allem um die Kalkulose und die Tuberkulose in den Harnwegen. Nierensteine machen typische Nierenkoliken, während solche bei Nierentuberkulose nur gelegentlich vorkommen, wenn Gewebsfetzen oder Blutgerinnsel den Harnleiter passieren. Schon eine genaue Untersuchung des Harns kann wertvolle Aufschlüsse geben; allerdings muß er sachgemäß entnommen und aufbewahrt sein. Mädchen sind zu katheterisieren, während Du bei Knaben hierauf verzichten kannst, wofern sich die Vorhaut ganz zurückziehen und die Harnröhrenöffnung gut reinigen läßt. Während sich bei Steinen schon für das bloße Auge Blut im Harn finden kann, ist es bei Tuberkulose höchstens mikroskopisch nachzuweisen; man muß hierauf um so sorgfältiger fahnden, als Eiter bei der Tuberkulose der Harnwege nicht gleich zu erwarten ist. Bei Tuberkulose können sich außerdem schon mikroskopisch Tuberkelbazillen — nicht zu verwechseln mit den Smegmabazillen — oft sogar in großen Schwärmen oder „Zöpfen" finden, während in anderen Fällen nur das Tierexperiment ihre Anwesenheit nachweisen kann.

Die Palpation von außen und vom Mastdarm aus führt uns noch weiter; im besonderen ist die Diagnose des Blasensteins, der in Deutschland übrigens bei Kindern selten ist, durch Unter-

suchung vom Mastdarm aus oder durch Sondierung mit einem festen Katheter — man fühlt deutlich sein Schaben an der rauhen Oberfläche der Steine — zu stellen, wenn die Gelegenheit zur Cystoskopie nicht gegeben ist (geübte Spezialisten cystoskopieren vom vollendeten 2. Lebensjahr an); auch die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen ist für die Diagnose von Blasen- und Nierensteinen sehr wertvoll. Die Entfernung eines Blasensteins erfolgt beim Kind am besten durch den hohen Steinschnitt, aber es ist vom vollendeten 3. Lebensjahr an auch schon die Lithotripsie durch eine spezialistisch geschulte Hand möglich.

Für die genaue und besonders für die rechtzeitige Erkenntnis der Tuberkulose können wir die verfeinerten Methoden der Spezialisten (Cystoskopie, Uretherenkatheterismus, Funktionsprüfung jeder Niere) heute nicht mehr entbehren, zumal sie schon in dem Alter, um das es sich hier handelt, bei genügender Übung zur erfolgreichen Anwendung kommen können. Die Tuberkulose beginnt meist in nur einer Niere und dehnt sich unbehandelt von hier auf die Blase aus; man darf im ganzen nur bei rechtzeitiger Entfernung der kranken Niere auf dauernde Heilung rechnen, wobei sich sogar noch die sekundäre Blasentuberkulose zurückbilden kann.

Symptomatisch können wir bei tuberkulöser wie bei einfach katarrhalischer Entzündung in den Harnwegen warme Umschläge, etwa auch Diathermie anwenden und die Harnwege reichlich mit Brunnenwässern (z. B. mit Wernarzerquelle oder mit Wildunger Georg-Viktorquelle) durchspülen[1]) oder Mittel wie Folia uvae ursi verwenden.

XIV.

Seit Beginn der bakteriologischen Ära hat sich unser Wissen von den Infektionskrankheiten sehr vertieft, was ihrer Behandlung, noch mehr aber ihrer Vorbeugung zugute gekommen ist. Soweit überhaupt die Ansteckungsfähigkeit in dieser großen Krankheitsgruppe bekannt war, nahm man früher kurzweg an, daß ein für jede Krankheit eigenartiges Kleinlebewesen nur in einen Menschen einzudringen brauche, um ihn je nach seiner Gif-

[1]) Siehe Behandlung der Blasenentzündung S. 298.

tigkeit verschieden schwer erkranken zu lassen. Von der überwiegenden Bedeutung der atypischen Krankheitserreger, z. B. der der Entzündung und Eiterung erregenden Bakterien, war wenig bekannt. Bei den spezifischen kontagiösen Krankheiten, zu denen die bekannten Kinderkrankheiten gehören, dachte man vor allem an eine mehr oder weniger unmittelbare Übertragung von dem Kranken aus, während man diese bei den miasmatisch-kontagiösen Krankheiten, wie bei dem Typhus oder der Cholera, leugnete oder nur wenig in Betracht zog. Zeigten sich auch wie immer mit dem Fortschritt in der Forschung die Dinge viel verwickelter, so sind doch hierbei einfache und klare Grundsätze für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten zutage getreten, die der Volksgesundheit unendlichen Nutzen gebracht haben; leider sind die ansteckenden Krankheiten des Kindesalters, mit Ausnahme etwa der Diphtherie, hieran bisher am wenigsten beteiligt.

Während sich die Erreger der früher als miasmatisch-kontagiös bezeichneten Krankheiten auch in der toten oder belebten Umwelt des Menschen vermehren, ist dies bei den sogenannten ansteckenden Kinderkrankheiten nicht der Fall. Von den ersteren habe ich den Typhus und die Ruhr schon besprochen (S. 301 bis 308); als Beispiel für die Vermehrung der Keime außerhalb des Menschen in einem lebenden Zwischenwirt sei hier außerdem noch kurz an das Wechselfieber (Malaria) erinnert. Nicht selten lenkt sich trotz der Unwahrscheinlichkeit einer Ansteckung durch infizierte Anopheles-Mücken die Vermutung irrtümlich hierauf; vor allem geschieht dies bei einem unregelmäßig oder mit einer gewissen Intermittenz verlaufenden Fieber unklarer Ursache, während die Anfälle doch mindestens anfänglich in einer durchaus typischen Weise mit plötzlichem Schüttelfrost oder seinem nervösen Äquivalent zu beginnen und unter Schweißausbruch zu endigen pflegen; die Plasmodien werden hierbei im Blut unschwer aufgefunden. Die Behandlung des Wechselfiebers erfolgt jetzt statt mit großen Dosen von Chinin, die etwa 5 Stunden vor dem veımutlichen Eintritt des Anfalls gegeben werden, in häufigen kleinen Gaben, die über den Tag verteilt werden[1]).

---

[1]) Als einmalige Gabe z. B. bei einem Kind im 2. Lebensmonat je 0,2 g (!) Chinin. sulf. mehrere Tage hintereinander, später jeden 7. und 8. Tag (Pies). Bei größeren Kindern nicht steigen über 0,5 g tägliche Einzelgabe! Es ist die Neigung zu Vergiftungserscheinungen (vor allem Chininrausch, Ohrensausen, Schwerhörigkeit) bei den einzelnen Personen verschieden. Bevorzugt wird eine

Zur Vermeidung einer Ansteckung mit den im engeren Sinn ansteckenden Krankheiten, besonders mit den ansteckenden Kinderkrankheiten, ist vor allem das kranke Kind als Ansteckungsherd auszuschalten. Zu welcher Zeit es ansteckend ist, muß ich genauer erörtern. Nachdem der Krankheitskeim in den Körper gedrungen ist, vergeht eine gewisse Zeit bis zum Ausbruch der Krankheit. Daß dieses Inkubationsstadium in seiner ganzen Länge noch nicht ansteckend ist, war schwer begreiflich, so lange man annahm, daß sich während desselben die Krankheitskeime bis zu einer solchen Menge vermehrten, daß schließlich die Krankheit zum Ausbruch kommen müsse. Tatsächlich handelt es sich um verwickelte biologische und im besonderen serologische Vorgänge, die unter der Einwirkung des Krankheitserregers vor sich gehen, um nach der Zeit der Inkubation die Krankheit aufflammen und nach ihrem Erlöschen den Körper mehr oder weniger lange in einem eigenartig veränderten Zustand seiner Säfte oder Gewebe verbleiben zu lassen. Die Kenntnis der Inkubationszeit ist für Dich schon deshalb wichtig, um den Eintritt einer Erkrankung bei dem einer Infektion ausgesetzten Kinde und damit auch den Zeitpunkt der Infektionsgefahr für weitere Kreise richtig vorauszusehen. Es sei z. B. ein Kind mit einem Masernkind während des Krankheitsstadiums, das drei Tage oder auch länger dem Ausschlag vorausgeht, in Berührung gewesen und, als die Diagnose am 4. Tag gestellt wurde, von ihm getrennt worden; es ist dann seine Erkrankung frühestens 9 und spätestens 13 Tage hiernach zu gewärtigen, während es in den ersten 8 Tagen — wenn es

---

Chininkur mit 4 Gaben in einem Tage, zunächst 8 Tage hindurch, dann nach Pausen, die allmählich bis zu 8 Tagen steigen, immer je 2 Tage Chinin; Schluß der Kur nach 2—3 Monaten. Im ersten Jahr 4mal je 0,05 = 0,2; mit jedem Jahr 0,1 p. die mehr bis im ganzen höchstens 1 g p. die. Das Chinin. hydrochloric. (1 g = 15 Pf.) wird für Säuglinge durch Zusatz von etwas Salzsäure (q. s. ad solutionem) gelöst und in Wasser, für größere Kinder in Sir. Cortic. Aurant. gegeben (nur auf gefüllten Magen). Weniger bitter ist Euchinin (1 g = 45 Pf.), Aristochin (1 g = 60 Pf.), Chinin. tannic. (1 g = 10 Pf.). Das Chinin. mur. enthält 81,71 %, Euchinin 95 %, Aristochin 88 %, das Chinin. tannic. nur 9,9 % Chininbase. Die drei ersteren wird man ungefähr gleich dosieren. (Das Euchinin darf nicht in saurer Flüssigkeit verabreicht werden.) Das Chinin. tannic. kommt in den schon (S. 186, Anm.) erwähnten Schokoladetabletten der Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. (Frankfurt a. M.) zur Verwendung, die, auf Chinin. hydrochloric. berechnet, mit einem Gehalt von 0,05—0,1—0,2—0,3 g vorrätig und bei längerem Gebrauch des Chinins, z. B. gegen Keuchhusten, zweckmäßig zu verwenden sind.

sich nicht etwa schon vorher an einem anderen Kranken angesteckt hatte — unbedenklich mit anderen Kindern verkehren, also auch in die Schule gehen dürfte.

Die Dauer der Inkubation ist für jede Krankheit ebenso typisch wie deren ganzer Ablauf; sie ändert sich nur vielleicht bei wiederholter Ansteckung derselben Person; außerdem kann sie sich bei solchen Krankheiten scheinbar unregelmäßig verlängern, deren Krankheitserreger sich längere Zeit außerhalb des Körpers infektionsfähig erhalten und daher einige Zeit der Kleidung oder dem Körper anhaften können, bevor es zur Ansteckung kommt. Besonders kurz ist die Inkubation des Keuchhustens, so daß der spezifische Husten und Schnupfen vielleicht schon am Tage nach der Ansteckung einsetzen kann. Nur wenige Tage dauert sie bei Scharlach und bei Diphtherie: bei jenem 3—4, bei dieser 2—5 Tage. Dann kommen die akute Kinderlähmung mit angeblich 5—13 Tagen, die Masern mit 9—10, Röteln mit 9—12, Pocken und Typhus mit etwa 14 Tagen, während sich, wohl dadurch, daß die Berührung nicht immer gleich zur Ansteckung führt, eine lange Inkubation mit 12 bis etwa 20 Tagen bei den Windpocken und dem Ziegenpeter findet. Später als nach 21 Tagen ist bei einem sicher isolierten Kind der Ausbruch einer der Krankheiten, die uns hier angehen, nicht zu befürchten.

Um die Verbreitung der ansteckenden Krankheiten zu verhüten, ist es von größter Bedeutung, die Erkrankung frühzeitig zu erkennen. Bei Ausschlagskrankheiten wird dies durch einen schnellen Ausbruch des Ausschlags erleichtert, wie er z. B. beim Scharlach innerhalb 12—24 Stunden nach dem plötzlichen Beginn der Krankheit zunächst am Halse herauskommt, dann nach Gesicht und Rumpf weitergeht, wobei er im Gesicht die Mund- und Kinngegend frei läßt. Begann die Krankheit mit Brechen und hohem Fieber, ist der Rachen in scharfer Absetzung nach vorn feurig gerötet, so wird kaum ein Zweifel sein; das Fehlen einer Himbeerzunge besagt nichts, da sie sich erst nach ein paar Tagen aus dem dicken Belag herausschält. Aber gerade beim Scharlach bestehen oft erhebliche diagnostische Zweifel, wenn der Ausschlag ebenso wie die anderen Symptome nicht deutlich ausgeprägt ist oder geradezu der Beobachtung entgeht, vielleicht auch tatsächlich fehlt. Gerade diese unscharfen Formen, bei denen vielleicht sogar das initiale Brechen und höheres Fieber

fehlt, sind es, die auf der einen Seite Neigung zu schweren Nachkrankheiten oder richtiger zu einem zweiten schweren Kranksein zeigen (Pospischill und Weiß 20) und auf der anderen Seite die Ansteckung in versteckter Weise weiter verbreiten. Bei der Deutung eines auf Scharlach verdächtigen Ausschlags findest Du auch nicht etwa, wie bei den Masern, darin eine Hilfe, daß das einmalige Überstehen des Scharlachs eine neue Erkrankung bestimmt auszuschließen gestattet. Denn von dieser Regel gibt es immerhin Ausnahmen, die sich besonders in gewissen Familien häufen; so sieht man nicht nur echte Rezidive, sondern auch schon nach wenigen, z. B. 6 Monaten oder nach einem oder wenigen Jahren Neuerkrankungen. Von anderen Infektionskrankheiten kann eine noch nicht ganz aufgeklärte Krankheit, die Filatow als Rubeola scarlatiniformis, Dukes als vierte Krankheit bezeichnete, mit leichtem Scharlach verwechselt werden. Auch sieht man gelegentlich bei der Influenza einen nicht sehr ausgebreiteten und in wenigen Stunden wieder schwindenden ähnlichen Ausschlag. Schließlich können Dich Ausschläge irreleiten, die durch Arzneien (z. B. Antipyrin oder Salicylsäure), durch artfremdes Serum, durch Autointoxikation oder selbst durch Sepsis veranlaßt sind, insofern diese unter Umständen ganz scharlachähnlich sind, um wieder in anderen Fällen die Form von Urticaria oder von Erythemen verschiedener Art anzunehmen. Auch sei hier vor einer Verwechselung mit Erythemen und kleinpapulösen, ausgebreiteten Ekzemen gewarnt, die sich infolge äußerer Einwirkungen, wie durch Hitze, kalte Bäder (z. B. in der See), die Haut reizende Kleidungsstoffe, medikamentöse Einreibungen und dgl. einstellen. Eine Abschuppung nach der Abheilung ist weder für noch gegen den Scharlach zu verwerten.

Bei den Masern ist ein Zweifel über die Natur des Ausschlags weniger häufig und weniger schwerwiegend. Schon der harte und trockene Husten und die Bindehautentzündung kann Dich auf die Masern vorbereiten; wenn das Fieber im Lauf der Prodrome zunächst wieder sinkt oder schwindet, darfst Du Dich nicht zu der Meinung verführen lassen, daß es sich nur um einen einfachen Katarrh handle, der schnell wieder abklinge. Die sogen. Koplikschen Flecke (weiße Stippchen auf mehr oder weniger gerötetem Grund) geben Dir außerdem bei Besichtigung der Mundschleimhaut die sichere Diagnose meist schon einen oder

mehrere Tage vor dem Ausbruch des Exanthems, der sich bis zu 5 Tagen und selten noch länger verzögern kann. Es handelt sich bei den Masern wesentlich um die Abgrenzung gegen die Röteln (Rubeolae), die ihnen in der Inkubationszeit, in der Beteiligung der Schleimhäute, im Beginn des Ausschlags am Kopf u. s. f. ähneln, in der Regel aber leichter und ohne Nachkrankheiten verlaufen. Mit dem Ausschlag schwellen bei den Röteln die Drüsen hinter dem Kopfnicker, hinter den Ohren und im Nacken schmerzhaft an, was bei den Masern mindestens weniger stark der Fall ist. Der Rötelausschlag ähnelt bald den Masern, bald unterscheidet er sich von ihm ohne weiteres, indem er nicht aus großen zackigen Flatschen, sondern aus zahlreichen getrennt stehenden, roten, rundlichen Fleckchen besteht, die auch am Gaumen als solche erkennbar sind.

Schließlich ist es auch bei den Windpocken leicht möglich, ihren ersten Beginn zu verkennen: zeigt Dir die Mutter bei dem sonst ganz munteren Kind z. B. am Fuß ein eben aufsprießendes Varicellenbläschen, so wirst Du es ohne Kenntnis einer Infektion eher auf irgendeine örtliche Reizung beziehen oder bei weiterer Ausbreitung etwa an eine Urticaria varioloiformis denken, die freilich nicht auch die Schleimhäute beteiligen würde. Wird der Ausschlag stärker und zeigen die Bläschen eine Dellung, so kommt unter Umständen die verantwortungsvolle Abgrenzung gegen Variola in Betracht. Nicht braucht es Dich von der Diagnose abzubringen, wenn die Windpocken gelegentlich im Stadium ihrer Eiterung ihren harmlosen Charakter aufgeben und, statt schnell einzutrocknen, in ausgedehnte Entzündung und selbst Gangrän übergehen, wonach es zu häßlichen Narben kommt. Gelegentlich überzieht, auf der Höhe des Ausschlags, den ganzen Körper ein stark rotes Exanthem — ein Rash —, das Du, so nahe es liegt, nicht etwa auf einen hinzugetretenen Scharlach beziehen darfst.

Auch bei den ohne Ausschlag einhergehenden Kinderkrankheiten kann es vorkommen, daß die Anfangserscheinungen nicht sogleich richtig bewertet werden. Beim Ziegenpeter (Parotitis epidemica) können Dich zunächst die Klagen über die Ohren oder die Schluckschmerzen oder ein initiales Fieber mit allen bei ihm möglichen Verwicklungen (z. B. mit Krämpfen) in Verlegenheit bringen, bis nach einigen Stunden oder in den allernächsten Tagen eine Schwellung in der

Ohrgegend einer oder beider Seiten bemerklich wird; liegt sie vor der Ohrmuschel und zieht sie sich unter ihr, sie womöglich abdrängend und die Lücke zwischen Warzenfortsatz und Unterkieferast ausfüllend, noch etwas nach hinten, so ist die Parotitis nicht zu verkennen, während die Lokalisation der gleichen Infektion in der submaxillaren und sublingualen Speicheldrüse wirkliche Schwierigkeit machen kann, wenn trotz der mehr walzenförmigen Anschwellung der Speicheldrüsen die sichere Unterscheidung von den Lymphdrüsen nicht gelingen will.

Häufiger als alles andere wird aber die rechtzeitige Diagnose des Keuchhustens verfehlt, dessen verhängnisvolle Verbreitung auf alle Geschwister oder auf die Mehrzahl aller Insassen von Kleinkinderschulen und anderen Verpflegungsanstalten die Regel ist. Es ist ohne anderen Anhalt nicht möglich, bei dem meist fieberlosen Beginn den Husten und Schnupfen sogleich richtig zu deuten; wird der Husten nachts etwas krampfhaft, so kann man noch sehr wohl an eine Grippe denken und erst nach einer Zeit von 2—4 Wochen, die zur Verbreitung der Ansteckung reichlich Gelegenheit gegeben hat, wird mit der Ausbildung typischer Anfälle, also mit dem Übergang des katarrhalischen in das Krampfstadium der Verdacht zur Gewißheit.

Bei der Diphtherie ist nicht nur wegen ihrer Verschleppung, sondern auch wegen der rechtzeitigen Einleitung der spezifischen Behandlung die schnelle Diagnose wichtig genug. Wie leicht erweckt die Rachendiphtherie zunächst nur den Eindruck einer Angina follicularis (s. später), oder man glaubt nur einen schmierigen Belag, wie er bei Influenza oder einer andersartigen Form der Angina vorkommt, also eine Angina pultacea, vor sich zu haben. Umgekehrt kann sehr leicht eine Plaut-Vincentsche Angina für diphtherisch gehalten werden; immerhin ist hier die Membran gelb, auffällig schmierig, zähe und stinkend und hinterläßt nach ihrer Entfernung ein flaches Geschwür, wenn nicht von vornherein die Geschwürsbildung im Vordergrund steht. Oft ergibt sich dieser Befund ganz unerwartet bei der Halsuntersuchung und steht in einem verblüffenden Gegensatz zu dem guten Allgemeinbefinden. Noch manche andere Formen von geschwürigen und brandigen Halsentzündungen lassen zunächst den Verdacht auf Diphtherie auftauchen, vor allem die Scharlachnekrose des Rachens — und in der Tat kann sie sich gelegentlich durch Doppelinfektion mit echter Diphtherie vergesellschaf-

ten —, dann, von der seltenen und bösartigen primären Form abgesehen, die brandig geschwürige Rachenentzündung, die als erstes Symptom Deine Aufmerksamkeit auf eine bis dahin unbekannte schwere Bluterkrankung, vor allem eine Leukämie, lenken kann; schließlich habe ich mehr als einmal eine Verwechslung mit einem syphilitischen Mandelgeschwür erlebt. In diesen mancherlei Zweifeln kann freilich, schon vor einer genaueren bakteriologischen Untersuchung im Laboratorium, die Durchmusterung eines gefärbten Abstrichpräparates oft eine genügende Aufklärung geben. Da der entzündete Rachen in der Regel und zwar ganz besonders bei Scharlach von Kokken bevölkert ist, entgehen Dir nicht leicht typische Diphtheriestäbchen und ebensowenig die spindelförmigen Bazillen und Spirillen, die sich regelmäßig bei der Plaut-Vincentschen Halsentzündung in großer Menge beieinander finden.[1])

---

[1]) Willst Du zur Färbung oder zur Kultivierung, der sich etwa noch der Tierversuch anschließt, Material aus dem Rachen entnehmen, so nimmst Du ein Pfröpfchen steriler Watte und befestigst es gut an einem Tamponträger oder einer Pinzette; indem eine Hilfsperson das Kind gut hält und den Kopf zuverlässig fixiert, drückt Deine linke Hand mit Löffel oder Spatel die Zunge nieder und wischt die andere Hand mit der Watte über den Belag oder das Geschwür. Die Untersuchungsstationen, die heute zur unentgeltlichen Untersuchung verdächtiger Absonderungen bestehen, liefern, gleichfalls unentgeltlich durch Vermittelung der Apotheken, in steriler Form mit Watte armierte Tamponträger in Glasröhrchen. Für die Kultivierung darf natürlich das Untersuchungsmaterial nicht durch Desinfizientien abgetötet oder abgeschwächt sein; es darf also nicht eine antiseptische präparierte Watte benutzt werden oder der Entnahme aus dem Rachen eine antiseptische Gurgelung vorausgehen.

Willst Du selbst ein Ausstrichpräparat auf Diphtheriebazillen untersuchen, so läßt Du auf den Objektträger, auf dem Du die Membran verrieben, getrocknet und erhitzt hast, aus dem Filter ein Tröpfchen der Löfflerschen alkalischen Methylenblaulösung fallen. Du erkennst dann die Diphtheriebazillen inmitten von Streptokokken oder der sonstigen mannigfachen Mundbakterien an ihrer charakteristischen segmentierten Gestalt mit kolbiger endständiger Verdickung und ihrer Lagerung in Form von Pallisaden oder von Dreiecken, von Hirschgeweih oder Fingerphalangen. Zur Unterscheidung von Pseudodiphtheriebazillen ist die Kultivierung auf Blutserum und die Färbung der hierauf gewachsenen Bazillen nach Max Neißer erforderlich: man färbt 10 Sekunden mit einer Mischung von 2 Teilen einer essigsauren Methylenblaulösung (Methylenblaupulver 1,0, Alkohol 20,0, Aq. dest. 1000,0, Acid. acetic. glac. 50,0) und 1 Teil Kristallviolettlösung (Kristallviolett „Höchst“ 1,0, Alkohol 10,0, Aq. dest. 300,0). Hierauf Abspülung mit destilliertem Wasser und Färbung mit Chrysoidinlösung (1,0 : 300,0) ebenfalls 10 Sekunden lang. Hierbei färben sich die Leiber der Diphtheriebazillen braun, die Polkörnchen dunkelblau, während die Pseudo-

In diesen kurzen Andeutungen habe ich noch nicht darauf hingewiesen, wie auch seltenere Lokalisationen und atypische Formen die Diagnose erschweren können. Gerade bei der Diphtherie kann bei freiem Rachen die Erkrankung an allen anderen möglichen Stellen Fuß fassen; bei Säuglingen bevorzugt sie — von der Bindehaut abgesehen — die Nase und kann mit scheinbarem Überspringen des Rachens in die Kehle übergehen. Ein eitrig blutiger Ausfluß aus der Nase muß Dich veranlassen, nach ihrer Säuberung mit dem Spiegel (etwa unter Benutzung eines Ohrentrichters) hineinzuleuchten; gelegentlich — bei einseitigem Ausfluß — wirst Du zu Deiner Überraschung einen Fremdkörper entdecken; in anderen Fällen siehst Du auf der Schleimhaut der Scheidewand eine diphtherische Membran oder kannst solche aus der Tiefe holen, indem Du vorsichtig mit einem Watteträger den unteren Gang bis nach hinten auswischst. Ganz verschieden von dieser Nasendiphtherie, wie sie in prognostisch wenig günstiger Form auch die Rachendiphtherie begleitet, ist die fibrinöse Rhinitis (Rhinitis membranacea) größerer Kinder, die mit der Bildung echter, vom Diphtheriebazillus erzeugter Membranen ohne erhebliche Absonderung der Schleimhäute verläuft; sie hat keine Neigung nach hinten weiterzugehen und macht keine Allgemeinerscheinungen: gerade diese Harmlosigkeit, die es oft genug gar nicht zur Stellung der Diagnose kommen läßt, macht die fibrinöse Rhinitis zur weiten Verbreitung der Diphtheriebazillen besonders geeignet, insofern das Kind hierbei nicht bettlägerig wird und womöglich die Schule weiter besucht. Um es gleich zu erwähnen, führt schon die örtliche Behandlung hier in der Regel zum Ziel. (Wattetampons, getränkt mit Hydrargyr. cyanat. 0,02—0,05: 50 Wasser, stündlich wechselnd in ein Nasenloch.) Eine andere Lokalisation der Diphtherie ist der Kehlkopf; abgesehen von seiner gefürchteten Beteiligung im Verlauf der Rachendiphtherie sehen wir ihn zuweilen primär vom Krupp ergriffen; dieser ist oft genug, wenn uns nicht die Autoskopie oder der Kehlkopfspiegel hilft, nur schwer von dem einfach katarrhalischen oder dem in den Vorläufern der Masern auftretenden Pseudokrupp (s. S. 418) zu unterscheiden — wenigstens bei dem ersten Anfall, bei dem uns noch nicht die Anamnese zu Hilfe kommen kann.

---

diphtheriebazillen keine Doppelfärbung zeigen (nach J. von Mehrings Lehrbuch der inneren Medizin).

Wenn ich schließlich hier als Beispiel eines atypischen Auftretens die phlegmonöse und zuweilen vereiternde Halsentzündung erwähne, die als Folge einer Scharlachinfektion besonders häufig bei Erwachsenen zur Beobachtung kommt, so gibt mir dies Gelegenheit, Dich auch darauf aufmerksam zu machen, wie gelegentlich die Erwachsenen in Verkennung oder in Vernachlässigung ihrer eigenen Erkrankung — letzteres sah ich besonders beim Keuchhusten —, ohne es selbst zu wissen, zur Verbreitung ansteckender Krankheiten beitragen.

Werfen wir jetzt einen Blick auf den Weg, den der Infektionsstoff nimmt, um von dem Kranken aus zu seinem neuen Opfer zu gelangen! Wissen wir auch von den Krankheitserregern gerade der verbreitetsten Kinderkrankheiten, außer der Diphtherie, nicht viel Sicheres, so haben wir doch immerhin einige Kenntnis davon, wie sie aus dem kranken Körper ins Freie gelangen und wie weit sie sich hier lebensfähig halten. Sehe ich von der Ausscheidung aus Darm und Harnorganen ab, wie sie bei Darminfektionen vorkommt (s. über Typhus und Ruhr S. 301 u. ff.), so handelt es sich um die Entleerung von Absonderungen aus dem Bindehautsack und der Nasen- und Mundrachenhöhle und um die Abstoßung von Hautteilchen. Den ersten Weg benutzt z. B. der Krankheitserreger der Masern, während er trotz des Hautausschlags in der Haut zu der Zeit, wo sie sich abschilfert, nicht mehr lebensfähig ist; er hat eine so kurze Lebensdauer, daß schon mit dem Fieberabfall bei typischem Verlauf das masernkranke Kind in jeder Richtung seine Ansteckungsfähigkeit verliert; ließen sich nicht die Masern in ihrem katarrhalischen Vorstadium, in dem die Schleimhäute den Krankheitserreger reichlich absondern, mit unschuldigeren katarrhalischen Erkrankungen gar zu leicht verwechseln, so brauchten sie nicht unsere verbreitetste Kinderkrankheit zu sein. Durch Gesunde ist eine Übertragung kaum zu befürchten, was aber nicht ausschließt, daß z. B. ein Arzt, der ein gesundes Kind unmittelbar nach einem masernkranken ohne die nötige Vorsicht[1]) untersucht, gelegent-

---

[1]) Daß Du Dir zwischen der Untersuchung zweier Kinder die Hände wäschst, halte ich für selbstverständlich. Die Gründlichkeit der Waschung (mit Bürste, Seife und heißem Wasser und reichlichem Nachspülen mit reinem Wasser) ist wichtiger als die Benutzung von Desinfizientien. Benutzt Du ein festes oder biegsames Hörrohr, so wirst Du außerdem den Höransatz des Instruments reinigen. Untersuchst Du mit dem angelegten Ohr, so wirst Du die Haut des Kindes mit

lich, wie ich dies gesehen habe, eine Ansteckung übermittelt. Es ist also, um die Verbreitung der Masern zu verhindern, nur eine verhältnismäßig kurze, jedoch rechtzeitige Isolierung des kranken Kindes nötig, die nicht einmal eine besondere Pflegerin nötig macht; Desinfektionsmaßnahmen sind überflüssig. Wenn man sich vielfach überhaupt nicht die Mühe gibt, eine Ansteckung zu vermeiden — trotzdem dies gelegentlich selbst noch nach einer Infektionsgelegenheit gelingt[2]) —, so rächt sich das unter Umständen durch gefährliche Verwicklungen, vor allem durch eine katarrhalische Lungenentzündung, oder durch den von den Masern angeregten Ausbruch einer Tuberkulose (s. später).

Zuweilen bringt leider der kleine Schulrekrut zugleich mehrere Ansteckungen mit nach Hause, z. B. neben den Masern noch Diphtherie oder häufiger Keuchhusten, was die Genesungsaussichten verschlechtert. Vor allem ist gleichzeitige Ansteckung mit Masern und Scharlach zu fürchten, da die infolge ihrer längeren Inkubation später ausbrechenden Masern durch den vorherigen Scharlach oft ungünstig verlaufen. Auch in Krankenhäusern sind leider Ansteckungen häufig, die zusammen mit der Krankheit, die den Eintritt veranlaßte, oft genug einen ungünstigen Ausgang herbeiführen; wie viel mehr muß man ihn fürchten, wenn das Kind dort gleichzeitig mehrere ansteckende Krankheiten, wie es nicht selten ist, bekommt.

Der Keuchhusten hat ebenso wie in der schweren Vermeidbarkeit auch in dem Wege der Ansteckung große Ähnlichkeit mit den Masern. Der Krankheitserreger ist in den Schleim-

---

einem nicht zu kleinen sauberen, dünnen Tuch bedecken, das hernach in die Wäsche gegeben wird. Um mit der Kleidung nicht einen Infektionsstoff zu verschleppen, benutzt man am besten einen Leinenkittel, der in der Wohnung des Kranken aufbewahrt wird. Da Du aber von der Infektiosität des Krankheitsanfalls meist zunächst nichts weißt, so mußt Du oft zum Schutz Deiner Kleidung benutzen, was sich gerade bietet, z. B. ein weites Nachthemd des Vaters oder 2 Hausschürzen der Mutter, wovon eine um den Hals und die zweite (über den unteren Teil der ersten) um die Hüfte gebunden wird. Muß es nicht Kopfschütteln erregen, wenn ein Arzt immer in dem gleichen Überzieher alle seine Infektionskranken untersucht und ihn dann erst zu Hause ablegt, um seine eigenen Kinder zu schützen?

[2]) Langer glaubt, bei zwei seiner eigenen Kinder die Ansteckung von dem dritten, mit dem sie während der Vorläufer eng zusammen waren, dadurch vermieden zu haben, daß er sie (3—4 mal täglich) eine Wasserstoffsuperoxydlösung (s. S. 371, Anm. 1) inhalieren ließ.

tröpfchen und später in den Schleimmassen enthalten, die der Kranke beim Husten entleert. Obgleich bei grober Unsauberkeit der noch frische Auswurf auch durch einen Dritten auf einen Gesunden übertragen werden könnte, wird in der Regel nur angesteckt, wer sich unmittelbar anhusten läßt; unter solchen Umständen genügt hierzu ein Aufenthalt von wenigen Minuten in der Nähe eines keuchhustenkranken Kindes. Umgekehrt läßt sich der Ansteckungsbereich schon dadurch abgrenzen, daß man in einiger Entfernung von dem Bett des Kindes einen Bettschirm aufstellt; die Verschleppung in ein anderes Zimmer oder gar in eine andere Wohnung ist bei Vermeidung frischer Beschmutzung jedenfalls ausgeschlossen. Mit dem Eintrocknen des Auswurfs stirbt der Erreger des Keuchhustens im Freien schnell ab, so daß man ebensowenig die gesunden Geschwister von der Schule zurückzuhalten als die Wohnung zu desinfizieren braucht. Im Gegensatz zu den Masern ist beim Keuchhusten schwer die Dauer der Ansteckungsfähigkeit zu bestimmen; die Leitungen, die sich der Krampfhusten einmal gebahnt hat, bleiben auch nach seinem Erlöschen bei jedem Husten aus anderem Anlaß besonders gangbar; auch entwickelt sich im unmittelbaren Anschluß an den Keuchhusten zuweilen eine käsige Bronchialdrüsenschwellung, die, vielleicht durch Druck auf den Vagus, den gleichen Hustentypus beibehält.

Die Tröpfcheninfektion gelegentlich des Sprühens, Schreiens oder Hustens ist für alle Krankheiten möglich, deren Erreger sich im Mundrachenraum oder in den oberen Luftwegen aufhalten; daneben ist natürlich noch an eine Übertragung des Mundschleims beim gemeinsamen Essen und Spiel sowie durch Küsse zu denken. Neben den spezifischen Krankheiten, wie ich eben einige besprach, ist das vor allem bei der Grippe und allerhand akuten Entzündungen des Rachens und der Luftwege möglich, und zwar nicht nur während der Krankheit selbst, sondern auch noch einige Zeit (für die Grippe etwa 14 Tage) nachher. Auch bei der epidemischen Genickstarre, deren Erreger vom Nasenrachenraum zum Gehirn vordringen, darf man wohl eine Ausscheidung der Krankheitserreger aus Mund oder Nase annehmen, ferner bei der epidemischen Kinderlähmung.

Besondere Verhältnisse zeigt die Diphtherie, insofern sich nicht nur die Bazillen noch monatelang nach der Genesung im Rachen infektionstüchtig erhalten, sondern auch in den

Rachen Gesunder gelangen und dort weiter vegetieren können. Die Ausstreuung der virulenten Bazillen durch diese Dauerausscheider und Bazillenträger ließe sich nur durch die Desinfektion der Nasen-Mund-Rachenhöhle abschneiden — ein Problem, dessen Lösung vorläufig aussteht. Gelingt es aber auch nicht, die Buchten der Nase, die Räume zwischen den Zähnen, vor allem die Vertiefungen der Mandeln wirksam und doch gleichzeitig ohne Schädigung der Gewebe zu reinigen, so sind trotzdem derartige Versuche keineswegs ganz wirkungslos. Wenn man die Nasenspülungen wegen des Eindringens von Flüssigkeit in die Eustachische Trompete fürchtet, kann man einen kräftigen Spray, dessen olivenförmigen Ansatz man in die Nasenöffnung bringt, zum Versprühen einer antiseptischen Lösung, z. B. von Wasserstoffsuperoxyd[1]), übermangansaurem Kali[2]) oder essigsaurer Tonerde[3]) verwenden. Den Mund läßt man nach sorgfältigem Putzen der Zähne[4]) spülen und verwendet hierzu eine der genannten antiseptischen Lösungen oder eins der zahlreichen Mundwässer des Handels,

---

[1]) Wasserstoffsuperoxyd (Hydrogenium peroxydatum, H_2O_2) ist ein Gas, das zu 10 Volumprozenten oder 3 Gewichtsprozenten in Wasser gelöst verkauft wird (100 g = 0,20 M.); 10mal stärker ist das Perhydrol (E. Merck), das zu 50 und 200 g in Originalflaschen, jetzt auch als „Perhydrit" in fester Form mit 34—35 % H_2O_2 in Substanz (zu 25 und 50 g) und in Tabletten zu 1 g (10, 25 und 50 Stück) käuflich ist. Eine alkoholische Lösung des Wasserstoffsuperoxyds läuft unter der Bezeichnung Katharol, ein anderes H_2O_2haltiges Mundwasser als Perhydrol-Mundwasser (Krewel & Co., Köln a. Rhein). Man nimmt etwa einen Teelöffel (von dem Merckschen Präparat weniger) auf ein kleines Glas Wasser zum Gurgeln. Das Wasserstoffsuperoxyd hat keinen besonders unangenehmen Geschmack und ist in Verdünnung unschädlich. Es darf nur für sich allein verwendet werden.

[2]) Übermangansaures Kali für 5 Pf. (s. S. 155, Anm. 2); Zusatz einiger Tropfen der konzentrierten Lösung, so daß die Flüssigkeit bei roter Färbung noch gut durchsichtig bleibt.

[3]) Liquor aluminii acet., einfach als „essigsaure Tonerde" zu verlangen, von der es 8 % gelöst enthält. 1 Teelöffel auf ein kleines Wasserglas zum Gurgeln. Vielleicht für die Zähne nicht ganz unschädlich! Ein haltbarer Ersatz der essigsauren Tonerde ist Alsol (essig-weinsaure Tonerde), im Handel als 50%iger Liquor Alsoli (Athenstedt & Redeker, Hemelingen bei Bremen); zum Gurgeln als ½—1%ige Lösung zu verwenden.

[4]) Zur Reinigung der Zähne ist bei dem Versuch, einen mit pathogenen Bakterien infizierten Mund nach Möglichkeit zu desinfizieren, eine antiseptische Zahnpaste zu verwenden, z. B. die H_2O_2haltige Zahnpasta Albin (Pearson & Co., Hamburg). Über die einfache hygienische Reinigung der Zähne siehe S. 154 u. f.

soweit sie nicht für die Zähne schädlich sind. Beim Gurgeln kommt mit seltenen Ausnahmen die Flüssigkeit nur bis zum vorderen Gaumenbogen; man kann, ebenso wie unwillkürlich oft noch nach dem Gurgeln die Flüssigkeit geschluckt und dadurch ihr Wirkungsbereich erweitert wird, absichtlich eine geeignete Flüssigkeit — Kalkwasser[1]), Chlorwasser[2]), Hydrarg. cyanat.[3]) — schlucken lassen, wodurch die Flüssigkeit auf einer sehr wichtigen Strecke in enge Berührung mit der Schleimhaut kommt. Auch geeignete Kaubonbons oder Zuckerplätzchen[4]) können ähnlich wirken. Der Versuch, den Nasenrachenraum zu desinfizieren, der bei Vergrößerung und Zerklüftung der Rachentonsille wenig aussichtsvoll ist, läßt sich nur durch Rachenpinselung machen, etwa mit einer 1—2%igen Höllensteinlösung.

Es kommt aber beim Diphtheriebazillus außerdem die Form der indirekten Übertragung vor, die auch sonst sehr verbreitet und bedeutungsvoll ist: sie ist dadurch gegeben, daß der Bazillus auch in der Außenwelt lebens- und infektionsfähig bleibt. War das Kind sofort bettlägerig, so beschränkt sich die Ausstreuung des Bazillus wohl auf das Krankenzimmer, während er sich bei unbeschränkter Bewegungsfähigkeit des Kranken in der Schule und an allerhand anderen Orten so lange infektionstüchtig ab-

[1]) Kalkwasser (100 g = 0,10 M.) ist zum Gurgeln als solches oder mit gleichen Teilen destillierten Wassers (statt dessen auch mit abgekochtem und wieder abgekühltem Wasser) verdünnt zu verwenden. Es trübt sich nach einiger Zeit und ist dann unwirksam. Innerlich ist es, getrennt von der Nahrungsaufnahme, einzugeben: Aq. Calc., aq. dest. aa 100, 2stündlich 2—3 Teelöffel (1. Jahr), später 1—2 Kinderlöffel.

[2]) Chlorwasser (frisch aus der Apotheke) etwa 1 Teelöffel auf 1 Glas Wasser zum Gurgeln. Zum Einnehmen Aq. Chlori 20,0, Aq. 80, 1stündlich 1—2 Teelöffel (1. und 2. Jahr), Aq. Chlori 40, Aq. ad 200 (3. und spätere Jahre) 1stündlich 1 Kinderlöffel. Als Korrigens 10% Glyzerin! Nur in Einnehmegläsern aus Glas oder Porzellan zu geben. Ich lasse gewöhnlich die vorgeschriebene Menge in einem Schnapsglas ausmessen und die Medizin dann in diesem verabreichen.

[3]) Hydrarg. cyanatum bringt Eiweiß nicht zur Gerinnung und eignet sich daher besonders gut zur Desinfektion der Schleimhäute. Andererseits ist die Wirkung des Hg zu berücksichtigen; es ist von vornherein für regelmäßigen Stuhl zu sorgen und das Mittel bei schleimigen Stühlen oder Tenesmus sofort auszusetzen. Hydrarg. cyanat. 0,01:100 (1.—3. Jahr) 1stündlich 1 Teelöffel; 0,02:200 (spätere Jahre) 1stündlich 1 Kinderlöffel. Hierzu 10—20 g Glyzerin.

[4]) Formamint-Tabletten, eine Formaldehydmilchzuckerverbindung, je 0,01 Formaldehyd enthaltend; 3—6 Stück im Tage.

lagert, bis seine natürlichen Feinde, Licht und Trockenheit, ihn unschädlich machen. Wie verschieden die Giftigkeit und Widerstandsfähigkeit des Diphtheriebazillus sein kann, lassen ausnahmsweise Epidemien erkennen, in denen er, Gebrauchsgegenständen anhaftend, in weit entlegene Gegenden verschleppt wurde und dort neue Herde der mörderischen Seuche entflammte. Auch bei dem unbekannten Scharlacherreger muß man einen wechselnden Grad von Lebenszähigkeit annehmen, da er sich zuweilen an Kleidern und an anderen stark infizierten Gegenständen monate-, vielleicht selbst jahrelang ansteckungsfähig erhält. Vor allem erhält sich der Krankheitskeim beim Scharlach, ebenso wie bei den Pocken und Windpocken, nach dem Ablauf der infektiösen akuten Krankheit in den erkrankten Hautstellen und wird mit ihrer Abschilferung und Schälung abgestoßen, um dann bei mangelnder Vorsicht an fremden Dingen und Personen haften zu bleiben. Es ist also hier eine Verschleppung durch dritte Personen leicht möglich, so daß man z. B. von dem Kranken nicht getrennte Geschwister von der Schule fernhalten muß.

Wie übrigens trotz der Verschleppbarkeit des Scharlachgiftes schon ein gewisser Grad von Verständnis und Vorsicht ausreicht, um eine Übertragung zu verhindern, ersiehst Du daraus, daß eine räumliche Trennung des Kranken von den Gesunden in der elterlichen Wohnung die Ansteckung selbst dann zu verhindern pflegt, wenn die Mutter — natürlich unter Einhaltung einer verständigen Sauberkeit — kranke wie gesunde Kinder weiter selbst versorgt. Andererseits erleben wir, was nach allem bisher Gesagten begreiflich ist, bei der Diphtherie wie beim Scharlach, bei den Windpocken wie beim Ziegenpeter nur zu oft, daß sich der Ansteckungskeim im Geheimen innerhalb größerer Ansammlungen von Kindern, z. B. in Pensionen oder Krankenanstalten, trotz aller Vorsicht ungeschwächt fortpflanzt, so daß in unregelmäßigen Zwischenräumen, die über das Inkubationsstadium weit hinausgehen, immer neue Erkrankungen vorkommen. Vielleicht bieten hier gelegentlich die Schleimhäute auch den Keimen von Krankheiten, wie z. B. dem Scharlach, die sonst hier nicht nisten, einen Unterschlupf. Für die Krankheiten, deren Keime im Freien sich lebensfähig halten, hat die Desinfektion der Umgebung des Kranken ihre Berechtigung, wenn sie ausreichend und zur rechten Zeit vorgenommen wird; es darf z. B. bei der Diphtherie das genesene Kind oder eine Person in seiner Umgebung nicht mehr

Bazillen im Rachen beherbergen, was durch wiederholte, in 2 tägigen Pausen mindestens 3 mal hintereinander erfolglose bakteriologische Untersuchung des Rachensekrets festzustellen wäre, und es muß beim Scharlach die Abschuppung, für die man nur schematisch 6 Wochen annimmt, durchaus — auch an den Händen und Füßen — abgeschlossen sein; durch häufige Bäder, in denen das Kind gründlich abgeseift wird, sowie durch Einreiben mit Salben läßt sie sich wohl beschleunigen. —

Es erfolgt eine Ansteckung durchaus nicht so oft, als man sie erwarten könnte. Zum Teil liegt dies an äußerlichen Gründen; in den ersten Lebensmonaten steht das Kind meist ganz in der Obhut seiner Mutter, von der eine Übertragung solcher Kinderkrankheiten nicht zu befürchten ist, für die sie nicht mehr empfänglich ist; erkrankt aber die Mutter, oder wer sonst den Säugling pflegt, an Keuchhusten, Diphtherie oder vor allem an der so häufigen Grippe, so entgeht das Kind selbst im zartesten Alter kaum der Ansteckung. Im vorgeschrittenen Säuglingsalter wird das Kind auch von anderen Personen, wohl auch von den schulfähigen Geschwistern herumgetragen, es fängt an, bei Tisch mitzuessen und im Zimmer herumzukriechen: kurzum, die Gelegenheit zur Ansteckung wird viel günstiger und mehrt sich noch im 2. und 3. Lebensjahr.

Allerdings spielen die Vermögensverhältnisse mit ihrem Einfluß auf die Wohnungs- und Kinderpflege eine große Rolle. Anders als bei den Unbemittelten, gelingt es bei den Bemittelten meist, die Ansteckung vom Hause fernzuhalten oder im Hause das angesteckte Kind von den gesunden zu trennen; daher unterliegen hier die Kinder gewöhnlich erst den Kinderkrankheiten mit dem Schulbesuch, bei dessen Beginn dann oft innerhalb kurzer Zeit alles das nachgeholt wird, was in jahrelanger Angst von dem Kinde ferngehalten war.

Eine andere Frage ist, ob die natürliche Anlage für die einzelnen Infektionskrankheiten allgemein und gleichmäßig vorhanden ist. Ohne dies entscheiden zu können, sehen wir jedenfalls ein Kind viel sicherer an Pocken, Masern oder Grippe bei gegebener Gelegenheit erkranken als an Diphtherie, Scharlach oder Ziegenpeter; aber oft genug zeigt eine spätere Ansteckung, daß zu jener Zeit nur besondere unbekannte Hinderungsgründe vorgelegen haben müssen; kann man doch selbst einige Zeit den Diphtheriebazillus in seinem Rachen un-

behelligt beherbergen und doch noch schließlich durch ihn an Diphtherie erkranken. Es dürfte also eine gewisse zeitliche Disposition geben, wie man sie von alters her angenommen hat. Für einige Krankheiten macht auch das Lebensalter etwas aus, wie ihnen z. B. durch die Rückbildung des lymphatischen Apparates im Rachen eine wichtige Eintrittspforte — ich komme hierauf zurück — im Lauf der Jahre immer weniger offen steht.

Viel häufiger ist es freilich ein ganz anderer Grund, der gewisse Krankheiten zu Kinderkrankheiten stempelt. Es entwickeln sich durch die Krankheit im Körper Veränderungen, die auf eine mehr oder weniger lange Zeit eine neue Erkrankung verhindern; hat also jemand, wie es bei sehr ansteckenden Krankheiten gewöhnlich ist, schon als Kind die Krankheit durchgemacht, so ist er vor ihr als Erwachsener geschützt. Dies trifft vor allem bei den Masern zu; beim Keuchhusten ist eine zweite Erkrankung nach einer längeren Reihe von Jahren immerhin sehr selten, während Scharlach und Diphtherie schon etwas öfter und schon nach kürzerer Zeit — einigen Monaten, häufiger ein und mehr Jahren — von neuem auftreten (auf die besonderen Gründe, die eine natürliche Immunität nach Diphtherie verringern, kommen wir nachher); auch bei Parotitis kommt ausnahmsweise eine wiederholte Erkrankung vor. Freilich findet sich diese durch Erkrankung erzeugte aktive Immunisierung durchaus nicht bei allen Infektionskrankheiten, oder sie ist vielfach von so kurzer Dauer, daß man im Gegenteil nach einer ersten Erkrankung, z. B. an Influenza, Lungenentzündung oder Wundrose, mit der Rückkehr der Disposition für die betreffende Erkrankung rechnen und danach seine vorbeugenden Maßnahmen treffen muß.

Nach allen diesen Ausführungen, aus denen, wie ich hoffe, genügend erhellt, unter welchen Bedingungen eine Ansteckung mit akuten spezifischen Infektionskrankheiten erfolgt und sich umgekehrt vermeiden läßt, gehe ich nunmehr zur Behandlung über.

Zunächst einige Worte über allgemeine Verhältnisse, die auf den Erfolg Deiner ärztlichen Bemühungen bestimmend einwirken! Die Schwere der Krankheit richtet sich nach der Giftigkeit des Ansteckungsstoffes und nach der Widerstandskraft der angesteckten Person. In ersterer Hinsicht weisen die einzelnen Epidemien die größten Verschiedenheiten auf: aber es gibt nicht nur prognostisch leichte und schwere Epidemien, z. B. von Scharlach, Diph-

therie und Influenza, sondern die einzelnen Epidemien haben auch ihren besonderen Charakter in der klinischen Erscheinung der eigentlichen Infektion und in der Art der Komplikationen. Auch äußere Verhältnisse haben auf den Verlauf Einfluß: ein günstiger Sommer läßt z. B. den Keuchhusten oder Entzündungen der Luftwege nach Masern leichter abheilen. Auf der anderen Seite wandelt sich in einer Bevölkerung, die seit Geschlechtern durchseucht ist, der Krankheitscharakter trotz allen Schwankungen allmählich zum Besseren. Besonders beachtenswert ist es aber, daß sich die einzelnen Familien verschieden verhalten; gewisse Familien zeigen den Infektionskrankheiten gegenüber infolge angeborener Minderwertigkeit eine besondere Hinfälligkeit. Besonders ungünstig sind von angeborenen Anlagen der ausgesprochene Lymphatismus; ferner sind sowohl sehr fette und pastöse Kinder der ersten Jahre wenig widerstandsfähig, wie auch große fettsüchtige, bei denen es sich wohl um Funktionsstörungen der inneren Drüsen handelt, wobei meist auch das Nervensystem leidet. Auch nervöse Störungen für sich allein können den Krankheitsverlauf ungünstig beeinflussen, wie es von der tetanoiden Übererregbarkeit für den Keuchhusten und von einem neuropathischen Zustand für den Scharlach bekannt ist.

Wirst Du auch diese allgemeinen Verhältnisse für die Beurteilung Deines Behandlungserfolges nicht unberücksichtigt lassen, so dürfen sie doch im Einzelfall, dessen Schicksal nicht auf Grund abstrahierter Allgemeinregeln von vornherein entschieden ist, Deine Energie nicht lähmen.

Umgekehrt gibt es günstige Umstände für ganze Gruppen, die Dir auch für den Einzelfall den Mut stählen können: ist es auch für die aktive Immunisierung bei anderen Krankheiten bisher nicht erwiesen, so steht es jedenfalls für die Pocken fest, daß ihr einmaliges Überstehen oder das Überstehen der mit ihr nahe verwandten Vaccine eine spätere Pockenerkrankung milder (unter der Form der Variolois) und fast ohne Gefährdung des Lebens verlaufen läßt.

Auf die Schutzpockenimpfung (Vaccination) — diese medizinische Großtat, die unseren in gleicher Richtung zielenden Forschungen von heute lange vorauseilte, — muß ich mit einigen Worten eingehen. Wir impfen hierbei den beim Durchgang durch das Tier abgeschwächten, übrigens unbekannten Keim der Pocken dem Kinde ein und schützen es durch die hierdurch veranlaßte

leichte Erkrankung (Impfblattern, Vaccine) vor den echten Pocken, die vordem zu den verderblichsten Kinderkrankheiten gehörten und sich auch heute noch aus großen Menschenmengen die ungeimpften Kinder als Opfer herauszugreifen verstehen. Um auf die Technik nur kurz einzugehen, so machst Du bei der ersten Impfung am rechten, bei der zweiten am linken Oberarm bei straffer Spannung der Haut vier Schnitte oder, richtiger gesagt, unblutige Kratzer von höchstens fünf Millimeter Länge, in die Du die Lymphe hineinstreichst; es genügt auch, das Impfmesser vor der Impfung gründlich mit der Lymphe zu benetzen; die einzelnen Schnitte sollen mindestens 2 cm voneinander entfernt bleiben, die Impfstelle wird vorher mit Benzin oder Alkohol gereinigt und hierauf mit steriler trockener Watte abgerieben, das Impfmesser[1]) mit Alkohol oder, wenn es aus Platin-Iridium besteht, durch Ausglühen gereinigt. Das Kind darf sich an der Impfstelle nicht kratzen; hat es hierzu Neigung, so empfiehlt sich ein abschließender, aber für Luft durchlässiger Verband[2]), der bei der Nachschau erneuert wird und dann bis zur Borkenbildung liegen bleibt; alsdann genügt ein Salbenläppchen. Dieser Verband, den ich selbst in jedem Fall mache, hat nicht nur den Vorzug, eine Schmutzinfektion der Impfstelle zu verhindern, sondern auch den weiteren, daß er den Pockenkeim von wunden Stellen am eigenen Körper oder am Körper anderer Kinder fernhält und hiermit einer vielleicht tödlichen Vaccine durch Autovaccination vorbeugt. Außer durch Infektion von außen kann sich die Impfstelle auch durch die Stärke des Impfgiftes oder durch Entzündungskeime, die in der Lymphe zufällig enthalten sind, stärker entzünden; aus dem einen oder anderen Grunde kommt es gelegentlich zur Bildung eines Vaccinalgeschwürs, zu Zellgewebsentzündung mit Vereiterung der Achseldrüsen oder auch zur Wundrose — Komplikationen, die in bekannter Weise mit Umschlägen oder chirurgisch zu behandeln

---

[1]) Sehr zweckmäßig und billig sind die Impflanzetten der Firma F. Soennecken.

[2]) Zu empfehlen ist Hartmanns Impfschutz, ein Dermatol-Holzwollwattekissen, das durch perforiertes Kautschuckpflaster befestigt wird (Verbandstofffabriken Paul Hartmann, Heidenheim). Man kann auch einfach einen sterilen Gazetupfer auf der Impfstelle durch eine Cambricbinde festhalten. Jedenfalls sind alle Verbände, die der Luft den Zutritt versperren, z. B. Zelluloidkapseln, durchaus zu vermeiden.

sind. Lassen sich auch bei einiger Sorgfalt von Deiner Seite und von Seiten der Eltern die örtlichen Impfschäden fast mit Sicherheit vermeiden, zumal Dir der Staat eine tadellose Lymphe zur Verfügung stellt, so solltest Du jedenfalls auch sonst alles dazu tun, um jedem Einwand gegen die Schutzimpfung von vornherein die Spitze abzubrechen; darum verschiebe die Impfung bei jedem Kind, das akut oder chronisch erkrankt ist. Denn trotzdem bei unserer Tierlymphe eine Übertragung von Tuberkulose oder Syphilis völlig ausgeschlossen ist, so könnte doch der mit Fieber verbundene Eingriff für ein nicht gesundes Kind vielleicht in anderer Hinsicht nicht gleichgültig sein; gelegentlich scheinen sich übrigens nach der Impfung die Erscheinungen des Lymphatismus zu verstärken oder Hautkrankheiten, wie die Juckblattern (als Zeichen der exsudativen Diathese?), aufzutreten.

Der Impfschutz wirkt nur etwa 10 Jahre genügend stark; wenn man dann eine neue Impfung vornimmt, so verläuft diese aber nach Zeit und Stärke nicht wie das erstemal, weil sich durch die frühere Impfung die Reaktionsfähigkeit des Körpers geändert hat (Allergie v. Pirquets). Bei der ersten Vaccination entsteht am dritten Tag eine Papel, die sich etwa am 6. Tag zu einem Bläschen umwandelt, das sich vom 8.—9. Tag an eitrig trübt, am 8.—11. Tag entwickelt sich hierum ein Entzündungshof, der am 11.—15. Tag seine größte Ausdehnung erreicht; demgegenüber schießt bei der Revaccination die Impfpustel schneller — schon am 3. oder 4. Tag — auf und bleibt oft unvollkommener, und der sie umgebende Entzündungshof bildet sich in viel geringerer Ausdehnung und nur für kürzere Zeit. Infolgedessen fehlen in der Regel Impffieber oder sonstige Beschwerden bei der Revaccination oder bleiben nur gering. Während Du die Nachschau des Erstimpflings am 7. oder 8. Tag vornimmst, besichtigst Du den Wiederimpfling lieber schon früher (etwa am 4.—5. Tag), weil Du sonst zuweilen nicht sicher beurteilen kannst, ob die Impfung angegangen war[1]).

[1]) Das deutsche Impfgesetz schreibt vor, daß die Erstimpfung vor dem Ablauf des auf das Geburtsjahr folgenden Kalenderjahrs erfolgen muß. Die zweite Impfung geschieht durch die Vermittlung der Schule; jeder Zögling einer öffentlichen Lehranstalt oder einer Privatschule muß innerhalb des Jahres, in dem er das 12. Jahr zurücklegt, geimpft werden. Impfpflichtige können durch ärztliches Attest von der Impfung befreit werden, sie sind aber binnen Jahresfrist, nach Aufhören der durch den Gesundheitszustand veranlaßten Verzögerung,

Die Schutzpockenimpfung leitet zur Behandlung der akuten Infektionskrankheiten über und zwar zu ihrem ersten, zurzeit leider noch kurzen Teil, dem der spezifischen Behandlung. Nach der Ansteckung mit Pocken läßt sich ihr Ausbruch noch abschneiden, wenn man innerhalb des Inkubationsstadiums von 14 Tagen die Impfung, die schon nach 8 Tagen ihren Schutz entfaltet, noch rechtzeitig durchführen kann; bei jeder Möglichkeit einer Infektion wird man daher ein Kind, das des Impfschutzes noch entbehrt, möglichst schnell impfen, wobei sehr zartes Lebensalter keine Gegenanzeige, sondern im Gegenteil eine verstärkte Anzeige abgibt.

Im Gegensatz zur Vaccination steht die spezifische Behandlung der Diphtherie: dort erfolgt Immunisierung durch eine Erkrankung, die durch den abgeschwächten Krankheitserreger absichtlich erzeugt wurde — hier wird die Immunisierung durch die Krankheit, wie sie ihr glückliches Überstehen bis zu einem gewissen Grade mit sich bringen würde, verhindert, indem man die Wirkung des Giftes, das der Diphtheriebazillus auf die Körpergewebe erzeugt, durch rechtzeitige Einführung von Gegengiften aufhebt. Dort haben wir eine aktive, lang andauernde Immunisierung, hier eine passive, schnell vorübergehende, so daß es leichter als nach spontaner Heilung der Diphtherie zu einem neuen Anfall kommt. Die ungewisse Bildung einer zur Heilung der Krankheit ausreichenden Menge von Gegengift wird dem Körper des Kranken abgenommen und in den Tierkörper verlegt, und das in letzterem durch eine nicht tödliche Vergiftung entstandene Gegengift (Antitoxin) mit dem Blutserum des Tieres dem diphtheriekranken Kind einverleibt. Die Einspritzung erfolgt unter die Haut oder besser, um die Aufsaugung des Serums zu beschleunigen, in die Muskulatur[1]). Je früher das Antitoxin das Toxin

---

der Impfung zu unterziehen. Im Interesse des einzelnen Kindes wie der Allgemeinheit solltest Du darauf sehen, daß nach der Genesung eines Kindes die Impfung nicht aus Nachlässigkeit oder Furcht noch weiter hinausgeschoben wird. Auch solltest Du die Impfung nicht gar zu sehr einschränken, da sich bei sehr spärlichen und kleinen Impfpocken auch die Schutzkraft weniger ausbildet. Schließlich rate ich Dir, peinlich darauf zu achten, daß Kinder, die in Länder ohne Impfzwang reisen, vorher durch Impfung sicher immunisiert werden.

[1]) Die intraglutäale Einspritzung erfolgt bei dem auf dem Bauche liegenden Kind ohne Anheben einer Falte, indem man nahe dem Darmbeinkamm im äußeren Drittel des Darmbeins die Nadel von oben nach unten in die Tiefe sticht. Bei reizenden Injektionsstoffen sticht man mit einer frischen Kanüle ein,

der Diphtherie im Kreislauf abfängt und bindet, um so sicherer wird eine nicht mehr ausgleichbare Schädigung der Gewebe verhindert. Die Injektion muß also womöglich im ersten Beginn der Diphtherie gemacht werden; in einem zweifelhaften Fall darfst Du nicht von dem weiteren Verlauf, sondern nur allenfalls von einer eiligen bakteriologischen Untersuchung, die schon in einem halben Tag zur Klarheit führen kann, die Diagnose und die durch sie gegebene Behandlung abhängig machen. Die Angehörigen werden Dir im Augenblick der Not keinen Widerstand entgegensetzen, mögen sie auch später oft geneigt sein, Nachkrankheiten der Diphtherie auf die Serumeinspritzung zurückzuführen. Der Gehalt des Heilserums an Antitoxin wird im Tierversuch mit dem Toxin austitriert; aus der Neutralisierung einer willkürlich festgesetzten Menge Gift ergibt sich als Maß die sogenannte Immunitätseinheit.

Die Dosierung des Heilserums hat nach anderen Grundsätzen, als sie sonst bei Arzneimitteln gelten, zu erfolgen[1]). Das im Heilserum enthaltene Gegengift ist selbst kein Gift; es sind in ihm sehr verschiedene Bestandteile, z. T. physiologischer Natur, vereinigt, die sich mit der Genesung des Tieres von der Diphtherievergiftung gebildet haben. Es muß als solches in beliebiger Menge unschädlich sein, da sich bei der menschlichen Diphtherie nach ihrer Heilung ganz ebenso im Blute gewisse Mengen desselben Stoffes anhäufen, ohne den Gesundheitszustand zu beeinflussen. Wenn nun eine hohe Gabe nicht zu fürchten, die im Einzelfall zur Bindung des Giftes nötige Menge aber nicht bekannt ist, so wirst Du zur Sicherung der Wirkung lieber mehr als nötig, als zu wenig einspritzen; auch wirst Du, da

---

die nicht zum Einsaugen der Arznei benutzt war und noch leer ist, und entleert sie nach der Injektion durch Einblasen von etwas Luft aus der Spritze, bevor man sie wieder herauszieht. Man wartet nach dem Einstich kurze Zeit, um sicher zu sein, daß man nicht mit der Spitze der Kanüle in ein Gefäß geraten ist, was sich durch Blutaustritt zeigen würde, und setzt dann erst die Spritze auf die Kanüle auf. Die Desinfektion der Injektionsstelle erfolgt unmittelbar vor der Einspritzung durch Jodtinktur.

[1]) Der Gehalt des Serums an I.-E. wird staatlich kontrolliert, so daß die Heilsera der verschiedenen Firmen gleichwertig sind. Von dem Serum, das 400 I.-E. in 1 ccm enthält, sind käuflich: Nr. 0 = 200 I.-E., Nr. 1 = 600 I.-E., Nr. 2 = 1000 I.-E., Nr. 3 = 1500 I.-E.; von dem hochwertigen Serum (1 ccm = 500 I.-E.) Fläschchen zu 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 ccm. Es enthält also z. B. ein Fläschchen mit 6 ccm hochwertigen Diphtherieheilserums 3000 I.-E.

Gefahr im Verzuge ist, diese große Gabe nicht auf wiederholte Einspritzungen verteilen, sondern mit einem Male verabreichen. Ohne die Riesengaben, die manche Autoren empfehlen, zu verwenden, pflege ich doch schon im ersten und zweiten Lebensjahr nicht unter 1500, bei größeren Kindern und schweren Erkrankungen 3000—4000 Immunitätseinheiten zu wählen. Obgleich das Antitoxin die Diphtheriebazillen nicht tötet, werden sie doch für das immunisierte Gewebe unschädlich, so daß nach ein bis zwei Tagen nicht nur das Fieber heruntergegangen ist, sondern auch die örtlichen Veränderungen im Rückgang sind. Allerdings können sich auch nach einer ausreichenden Einspritzung in den ersten 24 Stunden die Membranen noch ausbreiten, indem sich an Teilen der Schleimhaut, die wohl schon vorher infiziert waren, nachträglich Ausschwitzungen bilden. Aber kaum je werden diese z. B. im Kehlkopf noch so mächtig werden, daß die Verengerung zur Erstickung führt.

Ein Serum, das die schon ausgebrochene Krankheit zu heilen vermag, kann schon in viel geringeren Mengen ihrem Ausbruch vorbeugen. Du kannst daher schon durch eine vorbeugende Einverleibung von 150—250 Immunitätseinheiten den Säugling, von 500 I.-E. größere Kinder für etwa 2—3 Wochen vor einer Ansteckung schützen und die Kinder hernach meist ohne Schaden (vgl. S. 371) mit dem von der Diphtherie genesenen Kind zusammenbringen; ist ein masernkrankes Kind von der Diphtherie bedroht, so bedarf es viel größerer Gaben (etwa 1000 I.-E.) zu einer wirksamen Vorbeugung. Außer in dem letzteren Falle, werden wir es aber heut vorziehen, von der vorbeugenden Einspritzung abzusehen, und uns unter sorgfältigster Beobachtung des Kindes die Einspritzung für den Fall der Erkrankung an Diphtherie vorbehalten[1]).

Es haben sich nämlich, wenn auch nicht von dem Antitoxin her, so doch von seiten des Tierserums, von dem es nicht trenn-

---

[1]) Statt der passiven Immunisierung durch das Heilserum wird neuerdings eine aktive Immunisierung mit dem Toxin selbst empfohlen; hier würde keine Allergie gegen Eiweiß entstehen, aber andererseits dürfte der Eintritt der Immunität im Fall der Not zu lange auf sich warten lassen. Es soll eine Mischung von einem Teil Diphtherietoxin mit zwei Teilen physiologischer Kochsalzlösung auf Wattetampons jeden zweiten Tag für eine halbe Stunde in ein Nasenloch eingeführt werden; schon nach 10maliger Einführung soll sich ein erheblicher Immunitätsgrad gebildet haben.

bar ist, gewisse Schwierigkeiten ergeben, die allerdings nicht der Art sind, um die therapeutische Bedeutung des Heilserums herabzusetzen. Die Einführung von artfremdem Tierserum bringt im menschlichen Körper gewisse Veränderungen hervor, die sich nach einer Inkubation von frühestens 6, meist von 8—9 Tagen in der Form der Serumkrankheit äußern; falls sie auftritt — was keineswegs regelmäßig, am ehesten noch bei Einführung großer Mengen von Serum der Fall ist —, so zeigt sich an der Einstichstelle, deren benachbarte Drüsen schon vorher anschwellen, oder bei ihr beginnend auch am übrigen Körper ein Ausschlag, der sich meist als stark juckende Urticaria darstellt, seltener auch mehr masern- oder selbst scharlachartig ist; hiermit können Gelenkschmerzen und ein mehr oder weniger hohes und andauerndes Fieber einhergehen; die Erscheinungen sind verschieden ausgeprägt und von unbestimmter Dauer. Während sie bei der Hochwertigkeit des jetzigen Heilserums, das nur noch die Einspritzung kleinerer Serummengen erfordert, verhältnismäßig selten geworden sind, ist dies anders, wenn die Einführung des Serums wiederholt wird. In den ersten 10 Tagen addiert sich die Wirkung einfach zu der des vorher eingeführten Serums, hiernach aber — bei Wiederholung der Einspritzung innerhalb der ersten Monate — zeigt sich oft sofortiger Eintritt der vorhin geschilderten Symptome, die durch den Zutritt von Atemnot und Kollaps vorübergehend Beunruhigung verursachen können. Erfolgt die erneute Serumeinspritzung erst nach längeren Monaten oder Jahren, so treten auch jetzt noch, im Vergleich zur ersten Einspritzung mit größerer Regelmäßigkeit, Symptome der Serumkrankheit ein; sie zeigen sich aber früher (meist am 5.—7. Tag) und laufen schneller als das erstemal ab — ganz ähnlich, wie es bei der Revaccination im Vergleich zur Erstimpfung der Fall ist. Diese anaphylaktischen, bez. allergischen Zufälle müßten sich durch Verwendung des Serums einer anderen Tierart vermeiden lassen, während sie auch bei der Einspritzung anderer Heilsera (wie z. B. dem Serum gegen die Cerebrospinalmeningitis oder die Pneumonie) zu erwarten sind, solange diese, ebenso wie das Diphtherieserum, vom Pferde gewonnen werden.

Hier endigt zurzeit die spezifische Behandlung der akuten ansteckenden Kinderkrankheiten. Aber wer weiß, was schon der kommende Tag bringt, zumal sich der biologischen Behandlungs-

weise die Chemotherapie zugesellt hat. Ist uns doch von letzterer Seite z. B. in dem Salvarsan ein Mittel für alle von Spirillen erzeugten Krankheiten des Mundes und Rachens, also z. B. für die Plaut-Vincentsche Angina und die Stomatitis ulzerosa, geschenkt worden. —

Ich werde jetzt die infektiösen Krankheiten weiter im einzelnen durchgehen, die Krankheitserscheinungen aber, die ihnen gemeinsam sind, wenn sie auch aus verschiedenem Anlaß entstehen, mit ihrer nicht spezifischen Behandlung erst am Schlusse des Ganzen besprechen.

Zunächst müssen wir noch bei der Diphtherie verweilen, denn selbst bei ihr ist mit der Einspritzung des Heilserums Deine Aufgabe nicht immer erledigt. Es zeigt in manchen Epidemien und in manchen Einzelerscheinungen das Heilserum die zauberhafte Wirkung, die wir sonst bei ihm bewundern, nicht in seiner ganzen Stärke. Die Fälle schwerster septischer Diphtherie sind durch das Serum wenig zu beeinflussen und verlangen jedenfalls von vornherein große Serummengen (4000 und mehr I.-E.), in anderen, seltenen Fällen, die zunächst nicht immer schwer erscheinen, zeigt sich auch bei rechtzeitiger Injektion — meist erst in der zweiten Krankheitswoche — viel Eiweiß im Harn; das Kind sieht blaß aus, hat kühle Hände und Füße, es hat Erbrechen und anfallsweise starke Leibschmerzen, der Puls ist sehr beschleunigt und klein — alles Erscheinungen von Herzschwäche, an der es trotz unseren Bemühungen (s. später) in der Regel zugrunde geht.

Schließlich kommt die oft erst nach Wochen eintretende postdiphtheritische Lähmung, ebensogut wie nach leichten, gar nicht erkannten und behandelten Formen, auch nach kunstgerechter Anwendung des Heilserums vor; sie scheint durch die Serumtherapie zum mindesten nicht seltener geworden zu sein. Die Akkomodationslähmung bedarf keiner weiteren Behandlung; die Schlucklähmung erfordert eine vorsichtige Ernährung mit breiigen Speisen, da flüssige leicht durch die Nase zurückkommen; Du kannst die Besserung allenfalls durch örtliche Faradisierung unterstützen. Auf multiple Erkrankungen im peripheren und zentralen Nervensystem deutet auch das Verschwinden der Patellarreflexe und das Schwanken bei geschlossenen Augen. Wird der Zustand auch nur in seltenen Fällen bedenklich, z. B. durch Lähmung der Atmungsmuskulatur, so rate ich doch in

jedem Falle, wo die Bewegung der Gliedmaßen oder des Rumpfes beeinträchtigt ist, zur Bettruhe; in diesen schwereren Fällen ist auch die Überwachung von Herz und Nieren nicht zu versäumen, die an und für sich bei der Diphtherie dauernd Gegenstand Deiner Aufmerksamkeit sein müssen. Gleichzeitig gebe ich Tinct. Strychni innerlich oder spritze Strychnin. nitric. unter die Haut[1]).

Wirst Du zu verkannten oder verschleppten Fällen von Diphtherie gerufen, so zeigt sich Dir, trotzdem ein Teil von selbst leicht verläuft, noch oft genug das alte schlimme Bild, das in größeren Städten, wo der Arzt sofort das Heilserum einspritzt oder dem Krankenhaus die sachgemäße Behandlung überläßt, allmählich in Vergessenheit kommt. Der Rachen ist mit stinkenden Belägen erfüllt, die sich selbst nach oben in den Nasenrachenraum erstrecken können (wobei die Ohren leicht beteiligt werden) und die seltener auch noch in die Nasenhöhle vordringen; die Halsdrüsen sind zu großen Paketen angeschwollen, nach unten steigen die diphtherischen Membranen in die Kehle und selbst noch weiter in die Luftwege herab. Außer der Serumeinspritzung ist hier die Reinigung der Höhlen, soweit sie sich ohne mechanische Gewalt erreichen läßt, nicht zu versäumen (s. unten). Die Kehlkopfverengerung kann Dich zwingen, sofort die Tracheotomie auszuführen; wenn irgend möglich, ist es aber für das Kind besser, es zur Intubation oder Tracheotomie in ein Krankenhaus zu überweisen, auch schon deshalb, weil sich hier post-

---

[1]) Strychnin. nitric. ist subkutan bei Lähmungen von deutlicher Wirkung; die Gaben sind aber vorsichtig zu wählen und nur mit Unterbrechung von ein bis zwei Tagen zu wiederholen. Es empfiehlt sich, den Rauminhalt der Injektionsspritze, welcher oft nicht gerade 1 ccm beträgt, zuvor zu prüfen. Man beginnt bei Kindern im 3. bis 6. Jahr mit $^1/_3$—$^1/_2$ mg und geht, wenn sich nach der Einspritzung keine Muskelunruhe u. dgl. eingestellt hat und bei erneuter Untersuchung keine Erhöhung der Patellarreflexe besteht, allmählich bis auf 1 mg. Also Strychnin. nitr. 0,01:10,0, $^1/_3$—$^1/_2$—1 Spritze. (Verdirbt bei längerem Aufbewahren!) — Zum innerlichen Gebrauch empfiehlt sich Tinct. Strychni, zwei- bis dreimal 1 Tropfen (3. Jahr), — 3 Tropfen (5. Jahr), —4—5 Tropfen (spätere Jahre); am besten Tct. Strychni 2,0, Tct. Chin. comp. 8, zwei- bis dreimal 5—15—20 Tropfen; da Strychnin sehr bitter ist, so ist unmittelbar nach dem Einnehmen reichlich Milch zu trinken. — Soll Strychnos nur zur Anregung (nicht zur Beseitigung von lähmungsartigen Zuständen) längere Zeit gegeben werden, so sind die Gaben etwas kleiner zu wählen. Bei längerem Gebrauch führt es etwas ab.

operative Zufälle (z. B. Ausstoßen oder Verstopfung des Tubus bez. der Kanäle) leichter als in Privatpflege beseitigen lassen.

Obgleich ich zugeben muß, daß die Gefahren der Diphtherie auch durch das Heilserum noch nicht restlos aus der Welt geschafft sind, so dürfen wir uns doch im Besitz der spezifischen Therapie glücklich fühlen, wenn wir auf den Scharlach blicken, der in Ermangelung einer solchen jetzt unsere am meisten gefürchtete Kinderkrankheit ist. Freilich kommen auch bei ihm viele leichte Fälle vor, die mit oder ohne Bettruhe ohne weiteres vollkommen abheilen, aber bei seinem tückischen und schleichenden Charakter wissen wir nie, ob nicht selbst nach einem leichten Ablauf und nach völligem Wohlbefinden in einem „zweiten Kranksein" noch ähnliche schwere Zustände auftreten und periodisch sich wiederholen werden, wie wir sie in schweren Epidemien oder auch bei schweren Einzelfällen schon innerhalb des typischen exanthematischen Anfalls zu fürchten haben.

Der Scharlach kann sogar, wenn auch selten, als solcher schon in seinem ersten Beginn nach Stunden oder Tagen unter Bewußtseinsstörung, Krämpfen, sehr beschleunigtem Puls, Erbrechen und Durchfall unabwendbar zum Tode führen, wie sich auf der anderen Seite seine Verwicklungen, z. B. eine Septico-Pyaemie, noch bis in die 9.—10. Woche, wenn nicht noch länger, hinziehen können. Im eigentlichen Scharlachanfall entwickelt sich in manchen Epidemien die Halsentzündung aus diffuser oder aus follikulärer Entzündung heraus zu jener berüchtigten Scharlachnekrose mit stinkenden Pseudomembranen und brandigen Geschwüren; sie dringt nach dem Nasenrachenraum und in die Nase, die sich verstopft und gelbe schleimig-eitrige Flüssigkeit absondert, während es, in der anderen Richtung, nur selten zu einer Kehlkopfstenose kommt. Die pharyngeale Erschwerung des Atmens und Schluckens ist zum Teil durch das Scharlachdiphtheroid, z. T. aber durch den Druck der phlegmonösen Halsdrüsenpakete bedingt, in die zuweilen auch noch retropharyngeale Drüsen einbezogen sind. Die Ohren entzünden sich unter diesen Verhältnissen sehr schnell in besonders bösartiger Form. Selbst wenn sich nicht an die Rachenentzündung eine Septico-Pyaemie anschließt, wie sie sich unter anderem z. B. gern in Gelenkeiterungen äußert, so erfordert doch auch ein einfacher Verlauf eine genaue Beobachtung des Allgemeinbefindens und eine dau-

ernde sorgfältige Überwachung aller Organe. Das initiale Erbrechen kann sich häufig wiederholen und selbst in jene psychogene Form ausarten, die hier besonders unerwünscht ist (S. 333). Der Ausschlag selbst wird ja höchstens durch Juckreiz stören, wogegen Du Kühlsalben[1]) verordnen kannst, wenn Du der Mutter nicht die beliebte Abreibung mit Speck gestattest. Das hohe Fieber, das bei normalem Verlauf nach 3—5 Tagen allmählich abfällt, verlangt nur dann Maßnahmen, wenn Kopfschmerzen, Benommenheit, Krämpfe sich mit ihm verbinden; neben antipyretischen Mitteln (wie Aspirin, Pyramidon u. s. f.) tun hier Bäder sehr gut, wenn man sie sehr warm wählt (38°—40°) und sie allmählich auf tiefstens 32° abkühlt. Der an und für sich beim Scharlach beschleunigte Puls ist von Dir sorgfältig zu kontrollieren, da er in schweren Fällen unversehens schwinden kann (s. später).

Durchaus dem Scharlach eigen ist der Scharlachrheumatismus (nicht zu verwechseln mit den schon erwähnten Gelenkeiterungen), der sich etwa eine Woche nach einem schweren Anfall in einem oder in mehreren Gelenken (besonders in den Handgelenken) unter Schmerzen und Schwellung entwickelt, um unter Umschlägen oder Einreibungen meist nach wenigen Tagen wieder zu verschwinden. In dem „zweiten Kranksein", also meist in der dritten Woche des Scharlachs, können nun nicht nur Fieber, Hals- und Halsdrüsenentzündung frisch auftreten und sich hieran selbst eine Septico-Pyaemie mit allen ihren Erscheinungen anschließen, sondern es ist jetzt außerdem mit der gefürchteten Nierenentzündung zu rechnen, die in den Epidemien von Pospischill und Weiß freilich viel seltener als jene anderen Erscheinungen war. Bald tritt, zuerst in flüchtiger Andeutung, Eiweiß in einer der getrennt untersuchten Harnportionen auf, bis eines Tages der gesamte Urin viel Eiweiß und granulierte Zylinder enthält, bald (diese Form ist uns geläufiger) zeigt sich

---

[1]) Eine beliebte, aber teuere Kühlsalbe ist der Cold-cream (Ungt. leniens). Die Eigenschaft des Lanolins, Wasser aufzunehmen, erleichtert die Herstellung von Kühlsalben, wobei Lanolin:Fett (etwa Vaseline):Wasser im Verhältnis von 1:2:3 verschrieben werden. Z. B. besteht das Ungt. refrigerans Plumbi subacetici nach Unna aus Lanolin 10, Adip. benzoati. 20, Liquor Plumbi subacetic. 30. Fertig in Tuben gibt es eine mit essigsaurer Tonerde bereitete Kühlsalbe als Lenicet-Creme, mit Aluminium acetico-tartaricum als Alsol-Creme (vgl. auch S. 469, Anm. 1).

mehr oder weniger plötzlich Haematurie, die weiterhin in ihrer Stärke hin und her schwankt und dem Eiweißgehalt des Harns keineswegs parallel geht. Tritt in manchen Fällen, wie aus heiterem Himmel, Urämie mit Somnolenz, Krämpfen oder Amaurose ein, so gehen ihr in anderen Fällen Warnungszeichen voraus, die Du nicht übersehen darfst: das Gesicht ist blau gedunsen, der Puls verlangsamt, es besteht Kopfschmerz, Erbrechen, leichte Benommenheit. Wie die Urämie zu einem schnellen tödlichen Abschluß des Scharlachs führen kann, so mußt Du auf der anderen Seite, so häufig auch eine völlige Heilung ist, mit dem Ausgang der Nierenentzündung in die chronische Form rechnen, die meist erst nach einigen Jahrzehnten den Erwachsenen aus seiner Arbeit herausreißt; der Harn kann hierbei so wenig verändert erscheinen, daß nur gelegentlich Eiweiß und Formbestandteile zu finden sind; aber es weist allmählich auf die Nierenerkrankung das Herz hin, dessen Erlahmen dann schließlich zum Tode führt.

Bei den Masern brauche ich an dieser Stelle nicht lange zu verweilen; während des Ausschlags sind dem Kind lauwarme Bäder recht angenehm und auch weiterhin können sie, mit einer Einwicklung verknüpft, nützlich sein: ich erwähne dies besonders, weil gerade bei den Masern aus Furcht vor Erkältung großes Mißtrauen gegen die Bäder zu bestehen pflegt. Auf die katarrhalischen Erscheinungen und Verwicklungen — Ohrenentzündung, Masernkrupp, Lungenentzündung — gehe ich erst später ein; gegen die Bindehautentzündung kannst Du laue Umschläge (mit Kamillentee oder Borwasser) anwenden; ist auch grelles Licht zu vermeiden, so darf doch hierdurch nicht die Zuführung frischer Luft beeinträchtigt werden. Die Durchfälle bei Masern sind nach den früher gegebenen Regeln zu bekämpfen; im besonderen bewähren sich zusammenziehende Darmausspülungen (s. S. 281).

Das bezeichnende Symptom beim Keuchhusten ist nächst einem anfallsweisen Niesen der Hustenanfall, welcher nach einer Reihe von Hustenansätzen zu einem Verschluß der Stimmritze führt, der nur mühselig unter Pfeifen von der Atemmuskulatur überwunden wird; es folgen sich schnell solche Attacken (in Reprisen), um mit dem Auswurf von Schleimmassen, oft auch gleichzeitig mit Erbrechen, für diesmal zu enden. Der Anfall ist durch die Einwirkung der Keuchhustenkeime auf die oberen

Luftwege hervorgerufen; die letzteren werden beim Keuchhusten nicht nur für die spezifische Einwirkung, sondern auch für jeden gewöhnlichen Reiz höchst empfindlich, so daß leicht ein Anfall reflektorisch, z. B. durch Verunreinigung der Luft, ausgelöst wird. Die motorische Sphäre reagiert hierbei auf mehr oder weniger gewaltsame Weise; vom Stimmritzenkrampf kommt es zu allgemeinen Krämpfen mit Bewußtseinsverlust, und sie treten sogar scheinbar von selbst auf; selbst organische Hirnschäden, wie Blutungen oder encephalitische Vorgänge, entstehen im Zusammenhang mit den Hustenanfällen oder Krämpfen und hinterlassen cerebrale Lähmungen, Hydrocephalus und dgl.

Daß der Versuch, die oberen Luftwege durch Desinfektion von dem Krankheitserreger zu befreien, aussichtslos ist, haben wir schon früher gesehen (s. S. 371), immerhin kann man durch Spray oder Einstäubung in die Nase oder durch Inhalation ein weniges erreichen, wenn man die etwaige Auslösung eines Anfalls durch diese Maßnahmen in den Kauf nimmt. Habe ich auch von den Einblasungen (z. B. von P. resinae Benzois) nichts Besonderes gesehen, so schienen mir doch gelegentlich Inhalationen von Chinin. sulfuric. (2 %) oder Karbolwasser (2 %), 3—4mal im Tage ausgeführt, von deutlichem Nutzen; bei kleinen Kindern ist hierbei der ganze Körper bei anliegenden Armen mit einem Handtuch fest zu umwickeln, damit nicht der Inhalationsapparat berührt wird. Man kann auch die Einatmungsluft mit Terpentin- oder Zypressenöl (Ol. Cupressi, in 20 % alkoholischer Lösung) schwängern, indem man ersteres auf heißem Wasser nahe dem Kinde verdampfen läßt oder letzteres auf Kopfkissen und Oberbett träufelt oder ein Stück Flanell, das an der Kleidung oder am Bett befestigt wird, damit häufig besprengt. Viel verbreiteter und nützlicher sind aber die Versuche, die Anfälle dadurch seltener und schwächer zu machen, daß man die peripherische Empfindlichkeit mildert oder die zentrale Erregbarkeit herabsetzt; diese Ziele sind in der Behandlung nicht scharf zu trennen, da manche Mittel, z. B. Brompräparate, die in Mixturen eingenommen werden, gleichzeitig in der einen wie der anderen Richtung wirken. Rein örtlich setzen beim Schlucken die Mittel aus der Klasse des Pfefferminz oder Eucalyptus und die Anästhetika, wie Cocain oder ein unschädlicher Ersatz wie Novocain oder Alypin, die Empfindlichkeit des Rachens herab. Man kann hier

größeren Kindern Kaubonbons z. B. aus Coryfin[1]) oder Anästhesin und Menthol[2]) geben. Demgegenüber verlangen die eigentlichen Anästhetika[3]) größere Vorsicht; gelegentlich — bei beängstigender Nahrungsverweigerung, wie sie sich oft nach unaufhörlichem Brechen einstellt — habe ich das Cocain nicht schlucken lassen, sondern durch Auswischen des Halses mit 2%iger Lösung (3—4mal täglich, bei möglichst sparsamen Verbrauch) eine ausgedehntere Unempfindlichkeit erzeugt, während deren sich Nahrung zuführen ließ.

Kannst Du auch versuchen, vorübergehend die Empfindlichkeit der Schleimhäute abzustumpfen, so ist es doch ebenso wichtig, ihnen alle vermeidbaren Reize fernzuhalten. Es ist daher der ausgiebige Genuß durchwärmter, staub- und windfreier Luft gerade beim Keuchhusten von großem Nutzen; es lassen hier die Anfälle oft in überraschender Weise nach. Ist im Winter das Wetter zu rauh, um das Kind ins Freie zu bringen, so sind mindestens die Wohnräume, die dem Kind zur Verfügung stehen, gut zu heizen und gleichzeitig abwechselnd zu lüften, wobei das Kind immer in das zuletzt gelüftete Zimmer umzieht. Bei geeigneter Jahreszeit ist ein zugfreier Balkon für den Tagesaufenthalt des Kindes unschätzbar. Gelegentlich lassen sich die Anfälle durch einen Wechsel des Aufenthaltsortes gleichsam abschneiden; aber es wäre nichts falscher, als dies mit einiger Bestimmtheit voraussagen zu wollen, und daher auch bei der Unsicherheit dieses Mittels nach meiner Meinung nichts unmoralischer, als durch ein krankes Kind mit dem Keuchhusten Gegenden zu verseuchen, die bisher von ihm verschont waren. Besonders unrecht wäre es, ein keuchhustenkrankes Kind in einen von Kindern stark besuchten Kurort zu schicken, wenn sich eine ausreichende Trennung nicht durchführen läßt; andererseits erinnerst Du Dich, daß sich eine Ansteckung nur unmittelbar vom Kranken, allerdings auch von einem solchen mit der aborti-

---

[1]) Coryfin = Äthylglykolsäureester des Menthols. 1 Schachtel Coryfinbonbons (Farbenfabriken von Bayer & Co.) = 1,50 M. Jeder Bonbon enthält 0,02 Coryfin.

[2]) „Cocainol-Menthol-Drops“ (in jedem Stück 0,02 g Anästhesin), „Anästhesin-Menthol-Drops“; das Wort „Cocainol“ darf nicht die Meinung erwecken, daß diese Drops Cocain enthielten.

[3]) Vgl. S. 337, Anm. 2 u. 3. Die dort angegebene Dosierung wird man für größere Kinder auf 10 ccm steigern (3—4 mal täglich).

ven Form, übertragen und sich daher eine Verschleppung ziemlich leicht vermeiden läßt.

Von den Mitteln, welche die Reizbarkeit des Nervensystems herabsetzen, nenne ich zuerst das Chinin[1]), dem manche Ärzte geradezu eine spezifische Wirkung zuschreiben; da es wegen seines schlechten Geschmacks in saurer Lösung ungern genommen wird, so bevorzugt man das Euchinin oder das Aristochin oder die Chinin-Schokolade-Plätzchen — im Besonderen die ersteren recht kostspielige Verordnungen. Im Gegensatz zu dem Chinin regt das Bromoform[2]) oft geradezu die Naschsucht der Kleinen an, so daß man es gut verschließen muß. Während ich über die Bittermandeltropfen[3]) (Aqua amygdalarum amararum) kurz hinweggehen kann, schließen sich an das Bromoform die Bromsalze[4]) an, die man gern noch mit Chloralhydrat[5]) verbindet. Bromsalz findet sich nebenbei auch noch in anderen Keuchhustenmitteln[6]). Recht gern gebe ich Belladonna[7]), die

[1]) Chinin s. Seite 186, Anm. und 360, Anm.

[2]) Bromoform dreimal am Tage und einmal nachts 1 Tropfen (im 1. Halbjahr), —2 Tropfen (im 2. Halbjahr), —4 Tropfen (im 2. Jahr), —5 Tropfen (im 3. Jahr), 7 Tropfen (im 4.—5. Jahr). Es wären dies also soviel Tropfen als Jahre, zuzüglich 2 Tropfen. Junge Säuglinge werden nach 1 Tropfen zuweilen schon schläfrig, so daß dann nur $^1/_2$ Tropfen zu geben ist (mit Öl aa oder besser in Emulsion, da sich in Wasser das Öl vom Bromoform trennt). Das Bromoform ist schwerer als Wasser und sinkt daher in ihm zu Boden; es ist daher besser in einem Löffel Eigelb oder dickem Schleim einzurühren. Bromoform wird in dunkler Flasche abgegeben; es muß eine klare, farblose Flüssigkeit sein, es verdirbt leicht und ist deshalb nur in geringer Menge (5 g) zu verschreiben.

[3]) Aq. amygdal. amar. 1 (1. Jahr), —2 (2. Jahr), —3 (3.—4. Jahr) : 100, 2stündlich 1 Teelöffel.

[4]) Natr. bromat. 2 (erste Monate), —3 (2. Halbjahr), —4 (2. Jahr) : 100, 3stündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel.

[5]) Chloralhydrat 1 (erste Monate), —2 (2. Halbjahr), —3 (2. Jahr) : 100, 3stündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel. Natrium bromat. und Chloralhydrat wird in den gleichen Gaben in einer Mixtur vereinigt.

[6]) Die mit Extr. Thymi saccharat. comp. hergestellten Hustenmittel enthalten zum Teil etwas Bromsalz. Die entsprechende Kassenpackung „Thymamin“ enthält Extr. Thymi cp. 15,0 und Bromnatrium 1,5 : 100. — Auch ohne Bromzusatz sind zahlreiche Thymianpräparate im Handel, z. B. Extr. Thymi Kern III „alkoholfrei“ (F. Walther, Straßburg i. Els.-Neudorf; Originalflasche zu 200 g = 1,80 M.); ferner Pertussin (Extr. Thymi saccharat.) und Thymipin-Golaz; von letzterem nüchtern morgens und abends je 1—3 Tropfen (bis zu 5 Jahren), 2—4 Tropfen (spätere Jahre); 5 ccm = 2,70 M.

[7]) Extr. Belladonnae. (Höchste Einzelgabe für den Erwachsenen 0,05!)

bei ausreichender Dosierung ohne zu große Giftigkeit eine deutlich beruhigende Wirkung entfaltet.

Das sicherste Narkotikum bleibt — allerdings nur für größere Kinder anwendbar — das Morphium muriaticum[1]), das weniger gefährliche Pantopon[1]), Codeinum phosphoricum[2]) und Dionin[2]); außerdem wird Veronal[3]) oder Medinal[3]), neuerdings auch Veronal in Verbindung mit Chinin als Chineonal[4]) empfohlen. Nur darfst Du nicht glauben, daß selbst ein künstlich erzielter Schlaf auf der Höhe der Erkrankung den Ausbruch schwerer Anfälle sicher verhüte. Übrigens empfiehlt es sich, solange sich der Keuchhusten nicht gebessert hat, öfters versuchsweise mit den Arzneien zu wechseln.

Unter Umständen ist die nervöse Erregbarkeit noch auf anderem Wege herabzusetzen, wenn nämlich die Anfälle durch den spasmophilen Zustand noch verstärkt und vermehrt werden. Du wirst diese Möglichkeit bei kleinen Kindern nicht übergehen und, wenn sie zutrifft, die Ernährung und Behandlung entsprechend regeln. (Vgl. S. 567 u. ff.)

Während des Anfalls müssen kleine Kinder, besonders Säuglinge, stets überwacht und unterstützt werden, größere stemmen sich schon von selbst instinktiv irgendwo an, wobei ihnen ein Stützen des Kopfes immerhin erwünscht ist; es kürzt wohl den Anfall ab, wenn man den Schleim aus der Tiefe des Rachens vorsichtig herausholt. Man kann den Anfall hinausschieben und gelegentlich auch abschneiden, wenn man die großen Hörner

---

Ende des 1. Jahres 1 mg pro dosi, also 0,02 : 100, im 2. Jahr 0,04 : 100, im 3. Jahr 0,06 : 100, 3stündlich 1 Teelöffel, später 0,06—0,1 : 200, kinderlöffelweise.

[1]) Morphin. muriat.; im ersten Jahr zu vermeiden! Später 1 mg (2.—4. Jahr), 2—3 mg (5.—8. Jahr), 3—5 mg (für die übrige Kindheit). Abends 1 Dose (allenfalls subkutan), in schweren Fällen etwa 2 mal in 24 Stunden. Siehe über Pantopon S. 352, Anm. 3.

[2]) Codein. phosphoric. und Dionin etwa 3mal schwächer als Morphin.

[3]) Veronal (Farbenfabriken vorm. Fried. Bayer & Co. und E. Merck) 0,05—0,1 (2. Hälfte des 1. Jahres), —0,2—0,25 (folgende Jahre), in warmer Flüssigkeit abends einmal. Im Gegensatz zu Veronal ist das Veronal-Natrium (Medinal) leicht löslich; in gleicher Gabe wie das Veronal innerlich, als Klysma oder als Suppositorium zu geben.

[4]) Chineonal (diäthylbarbitursaures Chinin) enthält 63,78 % Chinin und 36,22 % Veronal. Die Firma E. Merck-Darmstadt liefert es als überzuckerte Tabletten zu 0,1 und 0,2 g in Gläsern zu 20 Stück oder als Chineonal-Schokolade-Täfelchen zu 0,1 g in Schachteln zu 25 Stück. Dosierung wie bei Chinin. mur.

des Zungenbeins während 60—90 Sekunden nach oben zieht oder den Unterkiefer nach vorn schiebt — für das Kind jedenfalls nicht angenehme Handgriffe. Da ist es schon besser und zuweilen gut durchführbar, durch strenges Verbot das Kind zur Unterdrückung des Anfalles zu veranlassen; bei nervösen Kindern, die sich wenig in der Gewalt haben und dem Hustenreiz keinen Widerstand entgegensetzen, bei denen im Gegenteil Aufregung oder Weinen sofort einen Anfall auslöst, wird allerdings pädagogisch nicht viel zu erreichen sein. Kommt es im Anfall zu allgemeinen Krämpfen mit Bewußtseinsverlust, so kannst Du Dich zu einer leichten Narkose mit Chloroform gezwungen sehen; im Notfall wirst Du sogar der Mutter hierzu Äther in die Hand geben[1]). Folgt schnell in lebensbedrohender Weise Krampf auf Krampf, so gelingt es zuweilen, ganz ähnlich wie beim Status epilepticus, durch eine Lumbalpunktion diesen lebensbedrohenden Zustand zu brechen.

Nach den Mitteln, die peripher oder zentral die Reizbarkeit herabsetzen sollen, bleiben mir schließlich für den Keuchhusten noch diejenigen zu erwähnen, die sich einfach darauf beschränken, von den Luftwegen abzuleiten oder den Auswurf zu erleichtern. So werden heiße Umschläge und reizende Einreibungen auf die Gegend des Brustbeins[2]) gerühmt, und ebenso könnte vielleicht ein immer wieder von Zeit zu Zeit gerühmtes Mittel — die Vaccination — hier eingereiht werden. Lang ausgedehnte laue, aromatische Bäder wirken, wie immer, beruhigend, wenn die Häufigkeit der Anfälle sie zu geben nicht hin-

---

[1]) Die Pflegerin ist auf die Feuergefährlichkeit des Äthers aufmerksam zu machen; sie muß die Flasche gut verschlossen halten, die Lampe entfernt stellen und die Zimmerluft beständig erneuern. Das mit Äther getränkte, aber nicht tropfende Taschentuch darf nur so lange vor die Nase gehalten werden, als wirkliche Krampfbewegungen bestehen und muß, wenn sie nachlassen, weit weg von dem Kind gelegt werden. — Chloroform darfst Du niemals dem Laien zur Anwendung überlassen.

[2]) Es wird ein mehrfach zusammengelegtes Leinentuch schmal vom Hals über die Länge des Brustbeins aufgelegt, nachdem es in warmes Wasser getaucht ist, und mit Flanell bedeckt; häufiger Wechsel. Oder nach einer mir unbekannten Quelle: morgens und abends wird von Kehle bis Brustbein in $^1/_4$stündlicher Pause 4 mal hintereinander eine Dampfkompresse aufgelegt, abends danach ein hydropathischer Umschlag für $^1/_2$ Stunde oder länger gemacht. Die Dampfkompresse besteht aus einer 2—3fachen Unterlage aus Flanell, darüber einer kochend heißen zusammengelegten Serviette, darüber wieder Flanell; das Ganze wird gut befestigt.

dert. Die Expektorantien, auf die ich im übrigen erst später eingehe, sind mindestens angezeigt, sobald die tieferen Luftwege katarrhalisch miterkranken; vielleicht sind sie aber auch schon früher nicht ganz ohne Nutzen und können allenfalls mit beruhigenden Mitteln verbunden werden. Einzelne Mittel wirken vielleicht gleichzeitig in beiden Richtungen, z. B. Salicylsäurepräparate, wie etwa Aspirin.

Täuschungen über die Wirkung von Heilmitteln sind übrigens gerade beim Keuchhusten recht häufig. Man vergißt leicht den günstigen Einfluß der warmen Jahreszeit, die einen reichlicheren Genuß der freien Luft ermöglicht, in Rechnung zu ziehen. Außerdem kann aber ein Keuchhusten von vornherein Neigung zu einem abgekürzten Verlauf haben oder sich zur Zeit der Beobachtung in Wirklichkeit schon ausgetobt haben; die Anfälle sind jetzt nicht mehr auf den unmittelbaren Reiz des Keuchhustenerregers oder seiner Toxine zurückzuführen, sondern nur noch als Nachklang des infektiös bedingten Hustens aufzufassen. Hier kann dann ein Wechsel in der diätetischen oder arzneilichen Behandlung eine plötzliche Wendung zum Besseren veranlassen. So erklärt es sich z. B., daß eine schwere Vergiftung mit Bromoform zuweilen den Keuchhusten mit einemmal abschneidet, während sie in anderen und häufigeren Fällen auf seinen Ablauf keinen Einfluß hat. —

Bei den akuten Exanthemen, die durch Vereiterung und Narbenbildung Haut und Schleimhaut zerstören und verunstalten können, also vor allem bei den Pocken und in zweiter Linie bei den Windpocken, soll es nützlich sein, von dem Ausschlag von vornherein die chemisch wirksamen Strahlen abzuhalten. Man kann daher den Versuch machen, die Fenster mit einem geeigneten roten Stoff (Cherry) zu überspannen; da hierbei die Lufterneuerung leicht zu kurz kommt, empfiehlt sich vielleicht mehr ein Versuch mit der nach Unna hergestellten Zeozon-, bez. Ultrazeozonsalbe[1]). —

Bevor ich zur Behandlung der wichtigen Verwicklungen übergehe, die zu den Infektionskrankheiten treten können, muß ich neben den spezifischen Infektionen erst noch der nicht spezifischen gedenken. Ohne Zweifel hatte bei ihren mehrfachen

---

[1]) Die mit 3 bzw. 8% Äsculin hergestellte unschädliche Salbe ist bei Kopp & Joseph (Berlin W., Potsdamerstr. 121) zu haben.

Zügen durch die Kulturwelt die Grippe oder Influenza das Gepräge einer durchaus selbständigen Infektionskrankheit — ich erinnere nur an ihren Beginn mit Fieber, Gehirnerscheinungen, Abgeschlagenheit und Rückenschmerzen, die den katarrhalischen Erscheinungen vorausgehen können, sowie an Besonderheiten des Verlaufes, beispielsweise an ihre Neigung zu Blutungen in die Schleimhäute, das Trommelfell u. s. f. Aber trotzdem wir auch noch reine Krankheitsbilder beobachten, sind wir doch jetzt im allgemeinen gezwungen, unter die Grippe eine Anzahl von ursächlich verschiedenen katarrhalischen Infektionen zusammenzufassen, die von den obersten Luftwegen aus ihren Einzug in den Körper halten; kennen wir doch als Erreger von Katarrhen neben dem Influenzabazillus z. B. den Mikrokokkus katarrhalis.

Eine andere Infektion mit einem besonderen Streptokokkus, deren spezifischer und einheitlicher Charakter nicht gesichert ist, wäre der akute Rheumatismus in seinen verschiedenen Lokalisationen (s. S. 432). Ähnlich steht es mit der kruppösen Lungenentzündung und dem ganzen Heer der Entzündungskrankheiten, von der typisch verlaufenden Osteomyelitis an bis zu dem bunten Bilde der Eiter- und Blutvergiftung. Überall haben wir es mit einem Heer von pathogenen Bakterien zu tun — an seiner Spitze die Staphylo- und Streptokokken, der Pneumokokkus und der Influenzabazillus —, von denen jedes bald klinisch gut ausgebildete, besondere Krankheitsbilder, bald aber in dem durch spezifische Krankheiten oder andere Ursachen geschwächten Körper atypische Entzündungen, einzeln oder mit anderen Bakterien verbündet, erzeugt. Gerade in dieser Neigung zu Sekundärinfektionen und in der Unfähigkeit, sie zu überwinden, drückt sich eine zeitweise oder dauernd bestehende körperliche Minderwertigkeit aus. Während bei guter Körperverfassung die auf der Haut und Schleimhaut schmarotzenden pathogenen Bakterien dem Körper nichts anhaben, überwinden sie in anderen Fällen leicht die zu geringen Widerstände der lebenden Gewebe und steigern in ihnen ihre pathogene Wirksamkeit bis zur örtlichen Zerstörung oder völligen Vernichtung.

Hier wäre auch ein Wort der erhöhten Empfindlichkeit des Körpers zu widmen, die in der Neigung zur Erkältung zum Ausdruck kommt. Mögen auch Gelehrte von guter Konstitution daran zweifeln, ob es überhaupt eine Erkältung gibt, so liegt es uns selbst doch sehr fern, in einen Streit

hierüber einzutreten. Wird die Erkältung auch viel zu oft für Erkrankungen verantwortlich gemacht, so kann doch sicherlich z. B. ein plötzlicher Luftzug eine Neuralgie oder eine Facialislähmung erzeugen, oder es können aus Anlaß irgendeiner vasomotorischen Störung irgendwo lauernde Bakterien Gelegenheit zur pathogenen Betätigung finden. Wie weit sie sich schon vorher in den Körpergeweben selbst aufhielten, ist ungewiß, aber sicher können Eiterbakterien Jahre hindurch an entzündeten Stellen im Knochenmark oder in der Knochenhaut des Augenblickes harren, der sie wieder in Bewegung bringt, und ähnlich mag es beim Rheumatismus sein. Aber eine viel größere Rolle spielen bei der Erkältung Keime, die in den Wandungen der Mund-Nasen-Rachenhöhle nisten und zurzeit dort nur eine unbedeutende und vielleicht kaum bemerkbare Entzündung unterhalten. Auf diese Weise kann z. B. viele Monate lang der Urheber der Grippe kampfbereit bleiben, um auf leisen Anruf durch eine zufällige Erkältung wieder in volle Wirksamkeit zu treten. Hiermit werden wir uns des Näheren im folgenden Brief zu beschäftigen haben.

XV.

Wir müssen uns nun zunächst mit der Nasen- und Rachenhöhle in ihrem ganzen Umfang eingehender beschäftigen. Nicht nur in gesunden Tagen die Eintrittspforte für allerhand Infektionskeime und bei Bazillenträgern ihr längerer Zufluchtsort, läßt sie bei chronischer Erkrankung selbst unauffälliger Art pathogene Bakterien lange Zeit gedeihen und erleidet außerordentlich häufig in akuter Weise krankhafte Veränderungen, die örtlich ablaufen oder Erkrankungen entfernterer Organe nach sich ziehen. Die Wandungen der Nasen-Rachenhöhle können aber auch zunächst pathogene Bakterien durchtreten lassen, um erst nach einem Vorläuferstadium selbst krankhaft zu werden. Kann es nun auch primär oder sekundär von den Schleimhäuten aus zu einer Allgemeininfektion kommen, so schreitet doch noch häufiger von der Bekleidung der Nasenrachenhöhle die Entzündung unmittelbar auf die Nachbarschaft weiter — also in das Ohr, in die Nase mit ihren Nebenhöhlen, vom Dach des Nasenrachenraums in der Richtung auf das Gehirn, in den Kehlkopf, die Luftröhre und die tieferen Luftwege.

Verhältnismäßig selten wendet sich die Infektion rückwärts

nach dem Mund und bis zu den Lippen: bei den geschwürig-brandigen Entzündungen, bei Scharlach und bei Bluterkrankungen. Aber auch sonst kann der schwer fieberhafte Zustand bei manchen Infektionen, zumal wenn er mit Benommenheit einhergeht, der Mundhöhle sehr gefährlich werden. Wenn der weit offene Mund austrocknet, die Speichelabsonderung stockt und infolge der herabgesetzten Empfindlichkeit die Muskulatur der Zunge und Mundwand nicht wie sonst den Mundinhalt in Bewegung hält, so wird die Zunge trocken und pelzig, und die gewöhnlich in Zaum gehaltenen Fäulniskeime werden übermächtig. Die Lippen werden borkig, trocken und geschwürig (Cheilitis). Es kommt im Mund zur Geschwürsbildung (Stomatitis ulcerosa) und selbst zum Wasserkrebs (Noma), für den bei gewissen Krankheiten, wie den Masern, an und für sich in manchen Epidemien Neigung besteht. Letzterer bietet, selbst wenn er wegen seiner Bösartigkeit innerlich und, so weit nötig, chirurgisch — also mit Spülungen, Ätzungen und Glüheisen — energisch bekämpft wird, keine gute Prognose. Um solche schweren Zustände zu vermeiden, sollte man lieber von Beginn an der Mundpflege die peinlichste Sorgfalt zuwenden. Die Lippen sind häufig mit Glycerin oder Salben (z. B. Borsalbe, Cold-cream) einzureiben, Rhagaden mit Argent. nitric. (10 %) zu ätzen oder mit 2 % Höllensteinsalbe zu bedecken. Der Zungenbelag ist z. B. mit Zitronenscheibe abzureiben, der Mund und besonders die Backentaschen werden häufig — gerade das ist wesentlich — in der früher erwähnten Weise gereinigt. Hierbei bleibst Du aber nicht nur auf die oben genannten antiseptischen Mittel angewiesen, sondern hast auch solche zur Verfügung, die erst bei Berührung mit dem kranken Gewebe wirksam werden, wie das chlorsaure Kali, oder auf das Gewebe eine wesentlich anregende Wirkung entfalten, wie die alkoholischen pfefferminzhaltigen Mundwässer. Baginsky empfiehlt geschwürige oder brandige Stellen 3—4mal täglich mit einer Lösung von Thymol oder Menthol 0,5 Alkohol absol., Wasserstoffsuperoxyd $\overline{aa}$ 20, zu betupfen. Mir hat sich die Ätzung mit 5—10 %iger Lösung von Kal. bichromic. (einmal täglich) bei Mundgeschwüren sehr bewährt[1]).

[1]) Der Wattetupfer oder Pinsel muß vor dem Auswischen etwas ausgedrückt werden, damit nichts von der Lösung verschluckt wird. Ist dies trotzdem geschehen, so läßt man gleich Wasser nachtrinken.

Besonders wichtig ist es, die Speichelabsonderung und die Bewegung der Zungen- und Kaumuskeln soweit möglich in Gang zu halten; man reicht dem benommenen Kind saure Fruchtsäfte, breiige Kompotts und andere wohlschmeckende Dinge aus der Küche (nicht aus der Apotheke); dem kranken Kind, das bei Bewußtsein ist, kann man selbst von ihm begehrte Genußmittel, wie feste Schokolade und anderes Konfekt, Gelees, Obst und dgl., soweit sonst keine Gegenanzeige besteht, zum Essen geben. Das Schlucken breiiger oder, wenn das nicht möglich ist, flüssiger Nahrung ist auch für die Reinigung eines stark entzündeten oder mit Belägen, Schmiere oder Gewebsfetzen bedeckten Rachens sehr wirksam. Außer den Flüssigkeiten, die man in den Mund durch Spray oder Wattetupfer bringt und die hierbei zum Teil geschluckt werden, gibst Du sehr häufig, womöglich einstündlich — soweit Dir Schlaf und Ruhe für den Kranken nicht wichtiger erscheinen — die früher erwähnten Mittel, wie Chlor- oder Kalkwasser, zum Schlucken. Auch einfaches Gurgeln kann schon ausreichen; daß hierbei die Flüssigkeit wechselnd tief in den Rachen gelangt und selbst gelegentlich verschluckt wird, ist nicht zu übersehen. Es hat uns dies zur Einschränkung des chlorsauren Kaliums geführt, das man früher bei Mund- und Rachenentzündungen mit Vorliebe zum Gurgeln oder innerlich gab[1]); zu große Mengen wirken giftig unter Auflösung der roten Blutkörperchen und Bildung von Methaemoglobin, sowie durch Ikterus und Nierenentzündung.

Unter Beobachtung der gebotenen Vorsicht verwende ich das chlorsaure Kalium gern innerlich bei der übertragbaren und oft unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit verlaufenden aphthösen Mundentzündung (Stomatitis aphthosa). Wie stets bei Entzündung der Mundschleimhaut ist auch hierbei die Nahrung in kühler und flüssiger oder allenfalls breiiger Form zu reichen (kalte Milch, laue Schleim- oder Mehlsuppen, Limonaden, Apfelmus), ferner ist bei jüngeren Kindern die Schleimhaut, be-

---

[1]) Kalium chloricum ist nur bei solchen größeren Kindern zum Gurgeln zu benutzen, die hierbei nichts verschlucken; man kann es hierzu ausnahmsweise zu Hause auflösen lassen, wenn das Pulver oder die wässerige Lösung zuverlässig aufbewahrt werden. Innerlich wird Kal. chlor. für sich allein (höchstens mit Sirup) gegeben, 1 (1. Jahr), —2 (2.—4. Jahr) : 100, 1stündlich 1 Teelöffel, 4 : 200 (folgende Jahre), 1—2stündlich 1 Kinderlöffel. Im ganzen höchstens 2 Flaschen!

sonders nach jeder Mahlzeit und an den Zähnen, häufig, am besten einstündlich, mit kaltem Wasser und danach mit einer antiseptischen Flüssigkeit, also einer Lösung von Wasserstoffsuperoxyd[1]), übermangansaurem Kali[2]) oder mit verdünnter Myrrhentinktur (1 Teelöffel auf 1 kleines Glas Wasser bis zur milchigen Trübung) auszuwischen; ältere Kinder läßt man mit den gleichen Lösungen den Mund spülen. Die einzelnen Aphthen kannst Du noch mit reiner Myrrhentinktur bepinseln oder, bei besonderer Hartnäckigkeit, mit der oben genannten Lösung von chromsaurem Kali betupfen. Bei der hohen Kontagiosität der aphthösen Mundentzündung wirst Du ferner genaue Vorschriften zu geben haben, in welcher Weise eine Übertragung auf die Angehörigen zu verhüten ist; insbesondere sind die von dem kranken Kinde gebrauchten Eßgeräte jedesmal gründlich auszukochen und gemeinsame Mahlzeiten mit den gesunden Geschwistern, selbstverständlich auch alles Küssen, gemeinsames Spielen mit Blasinstrumenten u. s. f. streng zu verbieten.

In vielen Fällen wird man durch die häufige Reinigung der Mundrachenhöhle eine Entzündung in Schranken halten können, obgleich ihr Verlauf mehr oder minder durch innere Verhältnisse bestimmt wird. Trotzdem wir die Diphtherie von innen her heilen, verzichten wir auch bei ihr nicht auf örtliche Reinigung, da durch das Heilserum zwar die Giftwirkung des Bazillus aufgehoben, er selbst aber nicht abgetötet wird. Wie ungünstig veränderte Gewebsverhältnisse und Unsauberkeit des Terrains zusammenwirken, läßt sich z. B. an der Mundentzündung sehen, die sich durch die therapeutische Vergiftung mit Quecksilber einstellt; aber gerade sie gibt uns ein Beispiel dafür, wie rechtzeitige und ausreichende Pflege die Gewebe gesund erhalten oder machen kann. Schon in gesunden Tagen muß man, z. B. durch Plombierung oder Entfernung fauliger Zähne, hierauf achten (S. 155). Viel schwieriger liegen die Verhältnisse im Rachen, wo gerade im kindlichen Alter die lymphatischen Gewebe stark entwickelt sind; besonders die Gaumen- und Rachenmandeln bieten den Infektionskeimen nicht nur in ihren Nischen, sondern auch in der Tiefe des Gewebes, das ungemein häufig chronisch entzündet ist, Unterschlupf; in den Mandelgruben finden sich häufig aus-

---

[1]) Siehe S. 371, Anm. 1.

[2]) Siehe S. 158, Anm. 3.

drückbare Pfröpfe, im Gewebe selbst mehrfache kleine Eiterherde oder verkalkte Massen, und ausnahmsweise kommt es — selbst bei Säuglingen — sogar zu einem größeren Tonsillarabsceß.

Die typische Erkrankung der Mandeln — an der Rachenmandel durch plötzliche Nasenverstopfung und Drüsenschwellung zu vermuten, aber nur bei größeren Kindern durch die hintere Rhinoskopie sicher nachweisbar — ist die Angina follicularis oder lacunaris, deren Neigung zu endlosen Wiederholungen (selbst noch nach teilweiser Entfernung der Mandeln) Du nach dem Gesagten begreifen wirst. Allerdings verwischt sich allmählich der typische Verlauf, bei dem die Temperatur unter den bekannten Begleiterscheinungen ganz plötzlich mehr oder weniger hoch ansteigt, um innerhalb von 3—5 Tagen wieder allmählich abzufallen, und wo bald nach der Erkrankung die Mandeln stark angeschwollen und mit weißen oder gelblichen Pfröpfen, die aus dem Gewebe gleichsam hervorquellen, übersät erscheinen. Neben dieser harmloseren Form der Tonsillitis kommt aus spezifischer Ursache (z. B. bei Scharlach) oder unter der Einwirkung von irgendwelchen Eiter- oder Fäulnisbakterien, in diesem Fall sich gern im Lauf der Jahre wiederholend, eine phlegmonöse Form vor, bei der die Rötung und Schwellung des Rachens, das Fieber und die Schmerzen recht erheblich sein können. Wenn anstatt schneller Genesung sich Schmerzhaftigkeit und Schwellung auf eine Seite zieht und gleichzeitig die Sprache immer klossiger und das Schlucken immer schwerer wird, so darfst Du vermuten, daß dort ein peritonsillitischer Absceß in Bildung ist; mag er auch unter warmen Getränken und Gurgelungen mit warmem Kamillentee schließlich von selbst (oft nach hinten) durchbrechen, so verkürzt doch ein früher Einschnitt am weichen Gaumen, den man nahe dem unteren Rand des Gaumensegels mit einem spitzen Messer nach außen führt und allenfalls noch mit einer Kornzange erweitert, den Verlauf in erwünschter Weise.

Am wenigsten sind bei der einfachen katarrhalischen Angina örtliche Verwicklungen zu fürchten, so daß eine Behandlung durch Gurgeln oder Kaubonbons in gemäßigter Form genügt. Auf die Halsentzündung bei Masern und Röteln gehe ich daher nicht weiter ein; eine größere Bedeutung kommt ihr insoweit zu, als sie Teilerscheinung unserer verbreitetsten und nicht immer harmlosen Infektionskrankheit, der Grippe, ist. Die Disposition für

diese ist eine allgemeine, und die Ansteckung ist vom Augenblick der Geburt an möglich, wenngleich der erste Anfall am häufigsten in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres und im zweiten Lebensjahr beobachtet wird. Im frühen Kindesalter läßt sich fast für jede neue Erkrankung eine neue Ansteckung nachweisen, was im Schulalter natürlich nicht mehr mit der gleichen Sicherheit möglich ist. Bleiben Reste der Entzündung z. B. im Nasenrachenraum zurück, wie dies bei größeren Kindern schon häufiger ist, so genügen zu einem neuen Aufflammen der Grippe Erkältungseinflüsse, für welche gerade Menschen, die eine Grippe überstanden haben, oft für lange Zeit besonders empfänglich bleiben. Es kann auch eine angeborene allgemeine Anlage zu Ausschwitzungen vorhanden sein, die sich nicht auf die äußere Haut beschränkt. Während in solchen Fällen die für die exsudative Diathese empfohlene Diät (s. S. 495) von Nutzen sein wird, gibt es aber oft genug Kinder, die selbst bei strengster Durchführung jener Kost ihre Neigung zu rückfälligen Katarrhen beibehalten; ihnen hilft zuweilen eine Behandlung ihrer chronischen Entzündungen in der Nasenrachenhöhle. Auch ein längerer Aufenthalt an der See oder im Hochgebirge kann von Nutzen sein, wenn er in einer nicht katarrhalischen Umgebung verbracht wird; woran ebensogut die Verbesserung der Konstitution wie die Gesundung und Abhärtung der Schleimhäute ihren Anteil haben mögen.

Der Grippeanfall tritt bei Kindern plötzlich unter mehr oder weniger hohem Fieber, allenfalls mit Erbrechen oder Krämpfen, auf; große Unruhe oder Schlafsucht können sich anschließen; gleichzeitig, oder auch später, stellt sich die Halsentzündung mit oder ohne Schnupfen, seltener auch eine Bindehautentzündung ein; nach ein bis drei Tagen fällt das Fieber, und es klingt die Krankheit, vielleicht mit einem leichten Husten, ab.

Der Charakter der Krankheit kann sich ebenso wie bei der follikulären Angina verflachen, so daß beide nicht mehr einen scharfen Gegensatz bilden. Ihre Bilder nähern sich, indem die strich- und punktförmigen Infiltrate spärlich werden und vor einer allgemeinen Rötung und Schwellung zurücktreten, die wieder ihrerseits in ihrer Stärke wechselt; zuweilen bedecken sich die Nischen zwischen den Gaumenbögen mit einer dünnen, schmierigen Schicht (Angina pultacea), unter der sich gelegentlich auch einige punktförmige Infiltrate finden.

Aber auch schon beim Säugling ist die Grippe zuweilen wenig charakteristisch (die follikuläre Angina ist hier noch sehr selten). Zum Teil entgeht allerdings einfach die Halsentzündung dem Arzt, der sich lieber mit der bequemen Diagnose „Zahnung" abfindet; die Untersuchung des Rachens unterbleibt, oder sie gelingt nicht, oder die Rötung bleibt bei dem schreienden Säugling unsicher. Zuweilen gelangt man bei dem plötzlich fiebernden Kinde erst nachträglich zur Diagnose, indem ein leichter Schnupfen herauskommt. Jetzt gelingt Dir auch, wenn Du das Gedächtnis der Mutter auffrischst, der Nachweis, daß eine innerhalb der letzten 14 Tage katarrhalisch erkrankte Person mit dem Säugling kurz vor seiner Erkrankung in engere Berührung gekommen war. Deutet aber nichts auf die oberen Luftwege, so bleibt die Unruhe oder das Fieber oft unaufgeklärt; ist es nicht sehr erheblich, so legt die Mutter wohl überhaupt hierauf keinen Wert und erinnert sich daran erst, wenn Dich eine ungenügende Gewichtszunahme veranlaßt, auf den Gesundheitszustand des Kindes genauer einzugehen. Die Diagnose ist aber schon deshalb nicht unwichtig, weil beim Verkennen der Grippe auch die Verwicklungen, die sich in ihrem Gefolge gerade beim Säugling häufig einstellen, leicht gar nicht oder zu spät erkannt werden.

Bei einer Entzündung der Rachenschleimhaut erkranken in der Regel auch die zugehörigen Lymphdrüsen; meist handelt es sich um die Entzündung mehrerer retromaxillarer Drüsen, die empfindlich sind und mehr oder weniger anschwellen; ein hydropathischer Umschlag (gut angelegt) genügt zur Bekämpfung der Hals- und Drüsenentzündung. In anderen Fällen beteiligt sich aber auch das umgebende Bindegewebe, und es bildet sich, wenn eine Anzahl Drüsen zusammenliegen, eine größere schmerzhafte, pralle Anschwellung. Die phlegmonöse Lymphdrüsenentzündung kann nach der Oberfläche der Haut oder Schleimhaut vordringen und nach eitriger Einschmelzung ihren Inhalt nach außen entleeren. Die schlimmste Form der Halsdrüsenphlegmone erleben wir beim Scharlach im Anschluß an die Rachennekrose, das Diphtheroid; der harte, phlegmonöse Tumor drängt nach außen und nach innen, wobei er an letzterer Stelle Gaumen und Mandel nach vorn schiebt und Schlucken wie Atmung behindert; nur zögernd setzt hier und da eine Einschmelzung ein, um nur langsam nach außen zu dringen. Man muß mit einer Inzision der Drüsen vorsichtig zurückhalten, da man zunächst kaum hoffen

darf, die Eiterherde genügend gründlich zu eröffnen, und andererseits fürchten muß, bei dem schon an und für sich schweren Krankheitszustand durch den blutigen Eingriff den Anstoß zu einer Sepsis zu geben oder einen schon vorhandenen septischen Zustand noch zu verschlimmern. In dieser Richtung bieten die schweren Drüsenphlegmonen bei der Diphtherie geringere Schwierigkeit.

Es kommen aber beim Scharlach, sowohl im Hauptanfall wie im zweiten Kranksein, auch einfache Lymphdrüsenentzündungen mit oder ohne Vereiterung vor. Eigenartig ist es, daß sich hierbei zuweilen die retropharyngealen Lymphdrüsen beteiligen, trotzdem diese sonst höchstens zu Beginn des Lebensalters, in dem der Scharlach schon häufiger wird, gelegentlich noch etwas von sich merken lassen: ein aus ihnen hervorgehender Retropharyngealabsceß hat also die Vermutung eines Scharlachs für sich, der vielleicht bisher gar nicht erkannt war. Folgenschwer wäre es, diese akute Vereiterung mit einem tuberkulösen Senkungsabsceß bei Karies der Halswirbel zu verwechseln, den man, wenn überhaupt, wegen der Gefahr einer Mischinfektion nicht vom Rachen, sondern nur von außen eröffnen könnte; in der Regel wirst Du Dich auf einen Stützapparat für Kopf und Wirbelsäule beschränken; der schleichende Beginn, im besonderen die langsam einsetzende und dann im Vordergrund bleibende Behinderung der Kopfbewegung muß Dich ebenso wie die örtliche Schmerzhaftigkeit, bei der höchstens die Bewegung der zerfressenen und zuweilen krepitierenden Halswirbel peinlich empfunden wird, vor der Verwechslung mit dem akuten Retropharyngealabsceß bewahren. Eine phlegmonöse Entzündung der hinteren Rachenwand habe ich vor allem im Gefolge von Adenotomien gesehen; es besteht eine schmerzhafte, schlecht abgegrenzte Schwellung des Gewebes, die sich unter schweren funktionellen und allgemeinen Erscheinungen trotz wiederholten Einschnitten tage- und wochenlang hinzieht, bis es schließlich an versteckten und tiefen Stellen zur Bildung und Entleerung von Eiter kommen kann; die Möglichkeit einer Phlegmone durch spitze Körper, die beim Schlucken die Schleimhaut verletzen, erwähnte ich schon früher.

Die phlegmonöse Drüsenentzündung, die sich im Gefolge der Grippe bei kleinen Kindern — meist im 1. und 2., selten

auch noch bis zum 4. Lebensjahr — einstellt, folgt meist mehrere Tage oder seltener 1—2 Wochen auf eine kaum angedeutete Erkrankung der Nasen-Rachenhöhle. Sie setzt plötzlich unter Fieber ein, und es bildet sich schnell eine pralle, gerötete, druckempfindliche Geschwulst, die vor dem Kopfnicker beginnt und unter ihm nach hinten zieht und den ganzen Raum zwischen Unterkiefer und Schlüsselbein ausfüllen kann. Der Kopf wird bei ausgedehnter Schwellung wegen der Schmerzhaftigkeit in Beugung nach der kranken Seite fixiert. Bei dieser Entzündung der äußeren Halsdrüsen mußt Du Dir nun gegenwärtig halten, daß sich die zwischengeschalteten Rachenlymphdrüsen, die in diesem zarten Alter noch eine Rolle spielen, gern beteiligen. Du darfst daher in keinem Fall versäumen, den Rachen abzutasten, wobei Du in der S. 182 geschilderten Weise vorgehst. Die einfache Besichtigung des Rachens führt Dich leicht irre; drängt die mäßig vergrößerte Drüse nur den Gaumen auf einer Seite vor, so erweckt dies den Anschein einer einseitigen, insofern allerdings verdächtigen Mandelvergrößerung; handelt es sich aber durch Vereiterung der Retropharyngealdrüse schon um einen größeren Absceß, so sammelt sich oft durch die Erschwerung des Schluckens so viel schaumiger Schleim im Rachen an, daß keine Einzelheit zu sehen ist und Du leicht in Versuchung kommst, auf weitere Aufklärung zu verzichten.

Bei dieser Entzündung der Lymphdrüsen, die man auch als idiopathische bezeichnet, weil zwar der Zusammenhang mit einer Grippeepidemie, nicht aber immer eine Grippeinfektion bei dem Kinde selbst nachzuweisen ist, pflegt nach einigen Tagen, während deren man eine kleine Eisblase oder kalte Umschläge örtlich anwendet, das Fieber abzufallen. Begünstigt durch warme Umschläge auf das äußere Drüsenpaket, wird sich dann die Anschwellung langsam zurückbilden (einzelne Drüsen bleiben auch dauernd etwas vergrößert) oder in Eiterung übergehen; zuweilen hält das Fieber bis zur Vereiterung, die nicht lange auf sich warten läßt, an; in anderen Fällen verstreicht nach der Entfieberung bis dahin noch eine lange Zeit. An den äußeren Drüsen drängt die chirurgische Eröffnung nicht und an den retropharyngealen Drüsen ebensowenig, wenn Du ihre Abscedierung und die von der Anschwellung ausgehenden Schwierigkeiten dauernd genau verfolgst. Häufig kommt aber der Retropharyngealabsceß erst in einem so ausgereiften Zustand in Deine

Behandlung, daß ein sofortiger Einschnitt nötig ist, um die lebensbedrohenden Erscheinungen zu beseitigen, die der in die Mundhöhle ragende Absceß durch Verlegung des Schlundes und der Kehle verursacht: ein solches Kind kann nicht mehr schlucken, und trotz zurückgebeugtem Kopf und offenem Mund nur unter lautem Schnarchen und Einziehungen mühsam atmen. Ist die Absceßwandung, wie es hier gewöhnlich der Fall ist, schon sehr verdünnt, so genügt meist die einmalige ausgiebige Inzision. In anderen Fällen hat aber der einmalige Eingriff nicht jene zauberhafte Wirkung. Die Schlundlymphdrüse schwillt, ohne zu vereitern, so stark an, daß Du mehrere Tage hintereinander zur Entlastung in das phlegmonöse Gewebe, ohne auf Eiter zu stoßen, tiefe Einschnitte machen mußt, bis endlich die Gefahr der Erstickung, die Dich schon an eine Tracheotomie denken ließ, vorübergezogen ist; zuweilen senkt sich ein länglicher Wulst immer mehr nach unten, so daß es immer schwieriger wird, zu dem in und hinter ihm liegenden Eiter vom Rachen aus zu gelangen, und schließlich nur noch eine Eröffnung von der Außenseite des Halses her in Frage kommt, oder es bricht der Eiter an einer ungewöhnlichen Stelle, z. B. in den äußeren Gehörgang, durch; entleert er sich unversehens, z. B. während des Schlafes, in den Rachen, so ist seine Ansaugung in die Lungen zu befürchten, während er, verschluckt, den Magen nicht belästigt. Schließlich kann der retropharyngeale Absceß mit einem gleichzeitigen Absceß der tiefen Halsdrüsen (s. oben) zusammenfließen, wobei zwischen dem außen und innen palpierenden Finger deutliche Fluktuation besteht, so daß ein äußerer Einschnitt auch allmählich zur Entleerung des inneren Abscesses führt; es kann übrigens auch der eine Absceß auf der entgegengesetzten Seite als der andere liegen.

Die kleine Operation, durch die Du nicht zu früh, vor allem aber auch nicht zu spät und zu zaghaft, den Retropharyngealabsceß eröffnest, vollzieht sich in folgender Weise: die Wärterin nimmt das Kind vor sich auf den Schoß und hält mit einer Hand den Körper und die Hände fest, während sie mit der anderen seinen Kopf an ihre Brust drückt; nur bei solchen Kindern, die schon bei der diagnostischen Betastung den Mund fest zubissen, muß noch eine weitere Person durch Mundsperre oder Gummikeil (allenfalls durch einen starken Kork) den Mund offen halten; ich gehe dann mit dem linken Zeigefinger in den

Rachen und schiebe, flach an dem Finger entlang, das Messer[1]) bis zu dem Absceß; dann richte ich die Schneide auf und ziehe sie von oben nach unten ein bis zwei Zentimeter durch den Absceß, um das Messer hiernach schnell, aber vorsichtig wieder herauszuziehen; nun wird sofort der Kopf des Kindes nach vorn gebeugt und noch mit dem Finger die Entleerung des Eiters befördert. Du läßt das Kind erst aus dem Auge, wenn Du Dich von dem Stehen der Blutung, die höchstens bei einer Nebenverletzung von Bedeutung sein könnte, überzeugt hast. Das Kind bekommt dann die lang entbehrte Flasche und wird auch in der folgenden Nacht wiederholt zum Trinken geweckt, um den im Rachen etwa angesammelten Eiter herunterzuspülen; in den nächsten Tagen fühlst Du regelmäßig im Rachen nach, um eine neue Ansammlung von Eiter etwa mit dem Finger oder durch einen neuen Einschnitt zu entleeren.

Bildet sich bei der Grippe, aber gelegentlich auch beim Scharlach, nicht sogleich beim Eindringen der Infektion ein entzündlicher Wall, so breitet sie sich leicht zu einer weniger sinnfälligen als langwierigen und selbst bedrohlichen Form, wie wir dies oft bei chirurgischen Erkrankungen sehen, weiter aus. Statt zu einer massigen, phlegmonösen Drüsenentzündung im Rachen oder hinter dem Kieferwinkel kommt es zu einer mäßigen entzündlichen Anschwellung in der Drüsenkette, die sich am Kopfnicker entlang zieht und schließlich hinter dem Schlüsselbein verschwindet; bald ist die eine oder die andere, bald sind mehrere Drüsen entzündet, bald kommt nach der einen eine neue an die Reihe, gewöhnlich aber in einer so unscheinbaren oder auch örtlich versteckten Weise, daß man kaum wagt, die Allgemeinerscheinungen hierauf zu beziehen: nicht nur Tage, sondern selbst viele Wochen lang kann nämlich ein hohes und ganz unregelmäßiges Fieber bestehen, zuweilen schwellen auch Milz und Leber hierbei an und stellt sich eine Entzündung der Nieren ein. Im Gegensatz zu der vorhin besprochenen Drüsenphlegmone befällt dieses „Drüsenfieber“ am häufigsten das vierte bis achte Lebensjahr, ohne freilich die vorhergehenden und selbst die späteren Jahre

---

[1]) Die Schneide eines spitzen und schmalen Skalpells wird, etwa $^3/_4$ cm hinter der Spitze beginnend, mit einem schmalen Heftpflasterstreifen nach dem Griff hin umwickelt.

ganz zu verschonen. Hat man das Kind nicht in regelmäßiger Behandlung und liegt keine fortlaufende Temperaturmessung vor, so kann die Diagnose viel Kopfzerbrechen verursachen, zumal die primäre Entzündung der Schleimhaut ganz unbedeutend gewesen sein mag. Eine Verwechslung des Drüsenfiebers mit Tuberkulose kann man insofern meist leicht vermeiden, als sich bei dem vorübergehenden Fiebernachlaß das Kind wohl zu befinden pflegt und Nahrung zu sich nimmt, so daß sich die ganze Zeit über die Ernährung auf leidlicher Höhe hält. Gegen einen Typhus spricht unter anderem schon die Unregelmäßigkeit des Fiebers. Wenn schließlich, ohne vorherige Anzeichen, das Fieber eines Tages erlischt und sich die Heilung einstellt, wirst Du endlich aus der peinlichen Lage erlöst, in die Dich die rätselhafte Krankheit gewöhnlich den Angehörigen gegenüber bringt.

Selten beginnt die Entzündung am Anfang der Luftwege, in der Nase, sondern sie dringt gewöhnlich erst vom Rachen aus nach vorn vor, außer vielleicht bei der Rhinitis fibrinosa (S. 367). Beim Säugling deutet oft nur ein unbedeutender Schnupfen auf die grippöse Halsentzündung; beim Neugeborenen kann freilich schon eine mäßige Schwellung den Nasenraum verlegen und hierdurch beim Atmen und Trinken ernste Schwierigkeiten machen, wie wir dies auch von dem syphilitischen Schnupfen her kennen (S. 544). Ob das beliebte Einreiben des Nasenrückens mit einer Salbe nützt, bezweifle ich; Du wirst vielmehr die Mutter lehren, einen kleinen Wattetampon mit Öl oder einer weichen Salbe zur Reinigung in die Nase einzuführen[1]).

Wird die Sekretion reichlich, so wird der Schleim bei Säuglingen häufig mit Watte abgesaugt. Bei größeren Kindern wird er durch Schnauben entleert; hierbei sind Mutter und Kind dahin zu belehren, daß immer ein Nasenloch mit dem Finger geschlossen und durch das offene der Schleim in das vorgehaltene Taschentuch ausgeschnaubt wird; sind beide Nasenlöcher gleichzeitig halb geschlossen, so entsteht innen ein Überdruck, der gelegentlich die Absonderung in das Mittelohr treibt. Bei kleinen Kindern kannst Du das Schnauben selbst ausführen, indem

[1]) Man benutzt ein Streichholz, an dem man einen dünnen Wattetampon aufrollt; das als Tamponträger dienende Hölzchen darf hier ebensowenig wie bei der Reinigung des Ohres bis in das Innere eingeführt werden. Du zeigst das Zurückdrücken der Nasenspitze und die wagerechte Richtung, in der die Watte vorgeschoben wird.

Du mit einem Ballon, mit dessen Olive Du ein Nasenloch verschließt, den Schleim in den Rachen hinab oder aus dem anderen offenen Loch herausschleuderst. Zuweilen gelingt es auch, mit dem Ballon durch Ansaugen das Nasensekret zu entfernen. Bei dem natürlichen wie künstlichen Schnauben kommt nacheinander jedes Nasenloch an die Reihe.

Bei der einfach entzündlichen Rhinitis (über die diphtherische siehe S. 367) läßt sich eine reichliche Schleimabsonderung durch arzneiliche Pulver oder Flüssigkeiten bekämpfen. Besonders bewährt haben sich die Adrenalinpräparate[1]), die man nach Reinigung der Nase als Pulver einstäubt oder hoch ziehen läßt oder bei kleinen Kindern besser als Lösung in Wattetampons, bald in das eine, bald in das andere Nasenloch, einführt. Während dies nur durch Abschwellen der Schwellkörper und Anämisierung der Schleimhaut wirkt, bekämpft man die Entzündung selbst, indem man mittels eines Pinsels oder eines Wattetampons bei gut fixiertem Kopf die Schleimhaut des unteren Nasenganges bis hinten mit einer 0,5—1 %igen Höllensteinlösung ätzt (einmal täglich). Man kann auch wenige Tropfen dieser Lösung (1—2mal) oder einer ½prozentigen Lösung von Zincum sulfuric. oder Zinc. sozojodolic. (drei- bis viermal) bei zurückgebogenem Kopf einträufeln, wodurch dann außer der Nase auch der Rachen günstig beeinflußt wird. Die Einträuflung und die Einführung von Wattetampons kannst Du den Eltern überlassen, während das Auswischen der Nase Dir vorbehalten bleibt. Bei den schweren eitrigen Nasenentzündungen, wie sie vor allem bei Scharlach vorkommen, wird zur besseren Reinigung einem Nasenspray mit einer antiseptischen Lösung der Vorzug gebühren; das Ekzem, das durch Anätzung mit dem Nasensekret entsteht, wird mit einer weichen antiseptischen Salbe (z. B. einer weißen Präzipitatsalbe) oder mit einer Deckpaste (z. B. Zinkpaste) bekämpft.

Es bedarf, mindestens beim Säugling, keiner besonders starken Entzündung der Rachenschleimhaut, um von ihr auf das

---

[1]) Adrenalin 1:3000 oder Hemisinetabletten (Burroughs Wellcome & Co.), 1 Tablette in 15 ccm Wasser gelöst. Ferner Renoform (Dr. Freund und Dr. Redlich, Berlin N.) als Schnupfpulver; es besteht aus: Renoform 2,0: Milchzucker und Borsäure aa 100,0; Renoform ist auch in flüssiger Form im Handel, sowie in Tablettenform zur Herstellung von Lösungen.

Ohr überzugreifen; so häufig sie vorkommt, so leicht wird sie aber übersehen — wieder ein Anlaß mehr, um ein unverstandenes Unwohlsein auf die „Zahnung“ zu schieben! Meist 3—5 Tage nach der Grippe, deren Fieber eben nachläßt oder schon abgeklungen ist, stellt sich von neuem ein hochfieberhafter Zustand mit Unruhe, Schreien und Erschwerung des Trinkens (vgl. S. 63) ein, um mehr oder weniger schnell wieder zu schwinden; oft läßt erst später ein über Nacht eingetretener Ohrenfluß die Ursache für das noch nach der Entfieberung anhaltende Schreien und die Nahrungsverweigerung erkennen. Aber es können auch alle Symptome von der Mutter so verkannt oder übersehen werden, daß Dich erst nachträglich das Ausbleiben der normalen Gewichtszunahme, wie sonst auf die Grippe selbst, jetzt auf die sekundäre Ohrenentzündung hinführt. Bekräftigt sich Dein Verdacht durch eine deutliche Druckempfindlichkeit des Ohres, so magst Du auch ohne otoskopische Untersuchung einen warmen Umschlag machen, wie er auch für größere Kinder üblich ist. Du verordnest ein Kataplasme instantané oder einen Breiumschlag oder läßt das Ohr mit einem in warmes Wasser getauchten Wattebausch oder Taschentuch bedecken, das mit Öltuch oder Gummipapier von der Luft abgeschlossen und mit einer kleinen Haube, einer Binde oder einem wollenen Tuch festgehalten wird; dieser warme Umschlag wird alle paar Stunden gewechselt. Einfacher, aber wohl nicht gleich schmerzlindernd, ist es, alle drei Stunden einige Tropfen 5—10%igen Karbolglyzerins in das Ohr fließen zu lassen und dieses dann mit Watte abzuschließen.

So wenig Du Dir aber im allgemeinen bei größeren Kindern eine Ohrenuntersuchung ersparen wirst, kannst Du auch bei Säuglingen nicht auf sie verzichten, wenn die Ohrenschmerzen mit Fieber oder sogar Benommenheit oder Krämpfen verbunden sind oder wenn derartige Symptome ohne einen zureichenden anderen Grund bestehen, und es kann Dich auch nicht eine katarrhalische Erkrankung, wie eine Entzündung der Luftwege oder der Lunge, hiervon entbinden, da sich der Katarrh gern gleichzeitig auf verschiedene Schleimhäute und im besonderen auch auf die des Ohres ausbreitet. Freilich erfordert die Ohrenuntersuchung bei jungen Säuglingen einige Übung, zumal wenn man sofort ein sicheres Urteil gewinnen muß; wie leicht kann z. B. eine Gefäßinjektion, die erst

bei der Reinigung des Ohres entstand, eine Entzündung vortäuschen[1]).

Bei dem Verdacht auf eine Eiteransammlung im Ohr wirst Du unter den vorhin erwähnten Verhältnissen nicht lange mit einer Paracentese[2]) zögern, während Du z. B. bei kachektischen Säuglingen, zu deren Grundkrankheit oft durch Ansammlung von erbrochenen oder anderen Massen im Nasenrachenraum eine Ohrenentzündung tritt, hiervon absehen kannst. Unter Umständen muß die Paracentese sogar mehrfach wiederholt werden, wenn sich trotz warmen Umschlägen kein freier Abfluß erreichen läßt und infolge dessen das Fieber nicht aufhört.

Entleert sich aber aus der künstlich oder entzündlich erzeugten Öffnung des Trommelfells reichlich Eiter, so muß er durch Gaze- oder Wattetampons, bei häufigem Wechsel, immer wieder abgesogen werden; Du mußt der Mutter in der Herstellung und der Einführung der Tampons statt vieler Worte praktischen Unterricht geben. Dies ist auch für die Ohrausspülungen nötig, die bei reichlichem Ausfluß, besonders bei Neigung zur Zersetzung, angezeigt sind; als Spülwasser nimm laues Salz- oder Borwasser, bei starkem Geruch Chlor-[3]) oder Formalinwasser[4]).

Da die Mütter die Spülungen selten geschickt machen, emp-

---

[1]) Der Säugling muß in sitzender Stellung auf dem Schoß von der Wärterin gut festgehalten werden, indem sie z. B. bei Untersuchung des linken Ohres die Schulter und die Arme mit ihrer rechten, den Kopf mit ihrer linken Hand gegen ihre Brust drückt. Von einer feuchten Reinigung ist abzusehen; vielmehr schiebt man mit einer stumpfen Sonde den Inhalt des Gehörganges zur Seite oder entfernt ihn besser mit einer feinen Ohrenpinzette oder einem auf einen feinen Tamponträger befestigten und mit Glyzerin benetzten Wattetampon; man muß sich zur Reinigung, die oft viel Geduld erfordert, Zeit lassen. Zur Untersuchung verwendet man kurze silberne Ohrentrichter mit einem inneren Durchmesser von 2—4 mm.

[2]) Wenn Du die Paracentese selbst machen willst, so muß der Kopf des Kindes vollkommen unbeweglich gehalten werden. Du stellst Dir unter guter Beleuchtung mit einem kurzen und möglichst weiten Trichter das Trommelfell gut ein und machst alsdann einen ausreichenden Einstich mit einer nicht federnden Paracentesenadel — am besten im hinteren unteren Quadranten, vorausgesetzt, daß nicht an anderer Stelle eine Vorwölbung des Trommelfells das Exsudat verrät.

[3]) Chlorwasser, 1 Kinderlöffel auf 1 Tasse abgekochten oder (noch besser) destillierten Wassers.

[4]) Formalin für 25 Pf., davon 10 Tropfen auf $1/_2$ Liter Wasser.

fiehlt es sich aber noch mehr, einige Tropfen Wasserstoffsuperoxyd (in der käuflichen Konzentration) 2—3mal täglich ins Ohr zu träufeln, wobei das Kind entsprechend auf einem Bett gelagert wird; nach einigen Minuten wird, wenn die Sauerstoffbläschen den Eiter mit in die Höhe gerissen haben, das Ohr ausgetupft und hernach mit einem Wattetampon, der bei Durchtränkung mit Eiter gewechselt wird, lose geschlossen.

Kommt die Eiterung nicht bald zum Stillstand, so pflegt das Publikum und leider auch oft der Arzt sie auf sich beruhen zu lassen; dabei ist die Eiterung an und für sich nicht belanglos, von der Schädigung des Gehörs ganz zu schweigen. Bist Du selbst nicht genügend mit der Behandlung der Ohrenerkrankungen vertraut, so solltest Du den Kranken an einen Ohrenarzt verweisen, der die Abflußöffnung günstiger gestalten, Granulationen entfernen und unter Umständen selbst zu einer Radikaloperation schreiten wird. Jedenfalls mußt Du aber in der Lage sein, selbst rechtzeitig die Gefahr zu erkennen, wenn die Entzündung aus dem Mittelohr nach den Zellen des Warzenfortsatzes vordringt: die Druckempfindlichkeit, das Ödem und die Anschwellung des Warzenfortsatzes — letztere bei vergleichender Betrachtung beider Seiten auffällig — muß Dich, zusammengenommen mit dem intermittierenden Fieber, rechtzeitig warnen, damit Dich nicht erst eine Facialislähmung auf die fortschreitende Zerstörung des Knochens oder gar ein Schüttelfrost zusammen mit Hirnerscheinungen, wie Brechen, umschriebenem Kopfschmerz, Pulsverlangsamung, auf eine Beteiligung des Sinus und der Gehirnhäute hinweist; vielleicht würde dann eine Aufmeißelung des Warzenfortsatzes schon zu spät kommen.

Hier muß ich Deine Aufmerksamkeit besonders auf die Ohrenentzündung bei Scharlach lenken, die ungemein schnell zu entstehen und sich in dem Knochen fortzupflanzen geneigt ist. Pospischill und Weiß (Lit. 20), an deren reicher Erfahrung wir nicht vorübergehen können, setzen, sobald auch nur das geringste Symptom auf den Warzenfortsatz weist, an ihn mehrere Blutegel und lassen selbst noch nachbluten; zugleich geben sie ein Laxans, und sie gehen, wenn die Symptome sich erneuern, wiederholt auf diese Weise vor; bildet sich inzwischen über dem Warzenfortsatz ein Absceß, so inzidieren sie ihn und verschaffen von hieraus der Knocheneiterung Abfluß. Von der Radikaloperation, die man sonst unter diesen

Verhältnissen möglichst schnell und gründlich ausführt, raten sie ihrerseits ab. —

Ich komme jetzt zu der Fortleitung der Entzündung des Rachens auf die Luftwege. Bei ihr verlangt, ebenso wie bei der Halsentzündung, die Konstitution, die Allgemeininfektion und die gleichzeitige Erkrankung anderer Organe Berücksichtigung. Es ist z. B. ein masernkrankes oder ein, wenn auch nur an latenter und inaktiver Tuberkulose leidendes Kind vorsichtiger zu behandeln als ein gesundes, das sich mit Grippe angesteckt hat. Ein Herzfehler kann die Verhältnisse ungünstig gestalten, ganz abgesehen davon, daß ein stark vergrößertes Herz schon mechanisch auf die Funktion des linken Unterlappens ungünstig wirkt, so daß sich dort leicht eine Entzündung entwickelt. Die Bedeutung der Diathesen wirst Du gleich in einem besonderen Krankheitsbild würdigen lernen.

Den akuten Katarrh der Luftwege scharf zu sondern, je nachdem er Kehlkopf, Luftröhre und grobe Bronchien befällt, sehe ich keinen Anlaß, während allerdings die Kapillarbronchitis und die Lungenentzündung bei Behandlung und Voraussage eine besondere Stellung einnehmen. Jn jedem Fall sei die Luft, die das kranke Kind einatmet, frisch und rein, so daß durch sie das kranke Organ nicht gereizt wird. Bei guter Witterung halte sich das Kind daher an staubfreien warmen Stellen im Freien auf! Nur wenn der Katarrh fieberhaft ist oder, z. B. nach Masern, noch besondere Schonung verlangt, ist die Ruhe und gleichmäßige Wärme des Bettes zu bevorzugen, wobei das Kind selbstverständlich nicht entblößt darin herumspringen darf; das Krankenzimmer sei sonnig, mäßig warm, staubfrei und womöglich dem Kranken zur ausschließlichen Benutzung vorbehalten. Man rege das Kind, mag es sich im Freien oder zu Hause aufhalten, nicht zu lebhafter Bewegung, zum Sprechen oder Singen an und halte auch deshalb Spielgenossen und anderen Besuch fern. Stellen sich statt eines negativen Befundes oder statt Schnurrens und Pfeifens (Rhonchi susurrantes et sibilantes) bei der Auskultation grobe oder mittelfeine Rasselgeräusche ein, so empfiehlt sich ein hydropathischer Brustumschlag, der alle 3 Stunden gewechselt wird. Umschläge sind immer nur im Bett zu machen; bei Besserung kann man sie aber vielleicht auf die Nachtruhe beschränken, während das Kind am Tage außer Bett bleibt. Besonders beim Keuchhusten möchte

ich nicht zu schnell auf den Aufenthalt im Freien verzichten. Ich betone hier, daß der Husten der Stärke des Katarrhs durchaus nicht immer parallel geht, so daß Du eine physikalische Untersuchung auch bei anscheinend leichter Erkrankung nie versäumen darfst. Die Stärke des Hustens hängt außer von der allgemeinen nervösen Erregbarkeit besonders von der Reizbarkeit des Rachens ab, sei der Rachen selbst entzündet oder bei der Erkrankung der oberen Luftwege nur konsensuell beteiligt. Mit der Milderung des Hustens wirken wir nicht nur symptomatisch, denn er verschlimmert durch den Mechanismus der explosiven Ausatmung den unterhalb der Stimmritze sitzenden Katarrh der gröberen und noch um vieles mehr die Entzündung der feinsten Luftwege.

Die Bekämpfung des frischen Katarrhs, bei dem noch keine erhebliche oder erst eine zäh-schleimige Absonderung besteht, sei möglichst milde und befördere ohne gewaltsame Mittel die Entfernung des Sekrets, das die Schleimhaut bedeckt.

Der Aufenthalt in feuchter Luft ist hier sehr zu empfehlen. Kann man auch beim akuten Katarrh ebensowenig immer ein entsprechendes Klima wie ein Inhalatorium aufsuchen lassen, so muß man wenigstens zu Hause dieser Anzeige nachzukommen suchen[1]). Statt der kleinen Inhalationsapparate ist ein größerer Apparat (wie der Bronchitiskessel von Prof. Müller) zu benutzen, aus dem man stundenlang Dämpfe über das Gesicht des Kindes streichen lassen kann[2]).

Mit den innerlichen Mitteln, von denen ich zunächst spreche, stumpfen wir die Erregbarkeit des Rachen- und Kehlkopfein-

---

[1]) Die oft beklagte „Trockenheit" bei Zentralheizung besteht nicht in einem zu geringen Feuchtigkeitsgrad der Luft und läßt sich daher nicht durch Aufhängen feuchter Lappen oder Aufstellen von Schüsseln mit Wasser bekämpfen. Vielmehr ist das Gefühl der Trockenheit durch den Staub bedingt, der sich von den erwärmten Heizkörpern mit der Erwärmung der Luft loslöst (bei Dampfheizung in mehr oder weniger angekohlter Form); diese „Trockenheit" verschwindet, wenn die Heizkörper möglichst zugänglich angebracht sind und ebenso sauber und staubfrei wie das übrige Zimmerinventar gehalten werden.

[2]) Der Bronchitiskessel wird von dem Sanitätsgeschäft Hausmann, A.-G. in St. Gallen, hergestellt; in Deutschland ist er von dem Depot (München, Dachauerstraße 28) zum Preis von 13 M. zu beziehen. Man kann auf das Wasser 1 Teelöffel Terpentin- oder Latschenöl geben; man stellt den Kessel auf einen Schemel neben das Bett des Kindes und richtet das Rohr gegen das Gesicht des Kranken, so daß es noch 40 cm davon entfernt bleibt.

gangs ab (ich erinnere z. B. an die Coryfin-Kaubonbons[1]), weiter überziehen wir ihre Schleimhaut mit klebrigen Substanzen (Gummi oder Zucker) oder führen lauwarme reizlose Flüssigkeit zu, wobei die Anwesenheit von wenig Alkali oder Kochsalz zur Lösung des katarrhalischen Schleims beiträgt. Alle solche Mittel, die örtlich lindern und die Reizbarkeit herabsetzen sollen, müssen häufig, also mindestens zweistündlich, gegeben werden, und es ist, um ihre Wirkung zu verlängern, nicht gleich hiernach Nahrung zu reichen. Wir geben also bei den Katarrhen der groben Luftwege alkalische Brunnen, z. B. Emser Kränchen oder Salzbrunner Oberquelle[2]; nur ausnahmsweise sieht man bei längerer Darreichung hierdurch bei kleinen Kindern eine gewisse nervöse Erregtheit, häufiger schon eine Beschleunigung des Stuhls eintreten.

Bei größeren Kindern kann man den Brunnen auch mit heißer Milch mischen, oder man reicht als billigeren Ersatz mehrmals am Tage heiße Milch, die reichlich gesüßt und mit etwa $1/3$ Selterwasser gemischt ist, oder einfach warmes Zuckerwasser oder warmes Wasser, in dem Kochsalz, Natr. bicarb. und Ammonium chlorat. gelöst sind[3]).

Die Zahl der hustenstillenden Bonbons und Plätzchen ist Legion; schon vom 3. Jahr an kannst Du z. B. Malzbonbons geben. Bei erheblicherem Unwohlsein ist es schon aus psychologischen Gründen besser, die Verordnungen in arzneilicher Form zu treffen, wobei Du den Mixturen Sirupe zufügst, soweit sich dies nicht noch durch die Empfindlichkeit des Verdauungsapparates verbietet; Du gibst also eine Lösung von Natr. bicarb.[4]) mit Eibischsaft (Sir. Althaeae) oder eine Lösung von Sal-

---

[1]) Siehe S. 389, Anm. 1.

[2]) Säuglingen kinder- bis eßlöffelweise, Kindern der ersten Jahre 2—3 Eßlöffel, großen Kindern bis zu einem Weinglas; schluckweise lauwarm zu trinken! Statt des Originalbrunnens kann man auch das entsprechende künstliche Salz von Sandow (Hamburg) in nicht zu konzentrierter Lösung verwenden.

[3]) Von jedem eine kleine Messerspitze zusammengemischt und auf eine kleine Tasse gelöst, auf Wunsch mit Zucker gesüßt. Dosierung ähnlich wie bei den Brunnen.

[4]) Natr. bicarbonic. 0,5 (1. Jahr), —1,0—2,0 (2.—3. Jahr): 100, 2stündlich 1 Teelöffel; 2 : 200, 2stündlich 1 Kinderlöffel (spätere Jahre), hierzu etwa noch Sir. Althaeae 20,0. — In der gleichen Dosierung Ammon. chlorat.; als Korrigens Succ. Liquiritiae 2% oder Sirup. Liquiritiae 10%.

miak mit Süßholzsaft oder andere Ammoniakpräparate[1]) mit oder ohne einen Sirup. An diese harmlosen Verordnungen mit örtlicher oder wenigstens vom Rachen auf die Luftwege fortgeleiteter Wirkung schließen sich Arzneien, die erst nach ihrer Aufnahme in den Kreislauf oder mindestens in den Magen eine örtliche Einwirkung entfalten. Ich nenne hier zunächst eine Anzahl Stoffe, die in größeren Gaben Erbrechen, in kleineren vermehrte Sekretion verursachen, vor allem die Ipecacuanhawurzel[2]) und das salzsaure Apomorphin[3]), außerdem die Meerzwiebelwurzel[4]). Von den Antimonverbindungen ist der Brechweinstein wegen der Schädigung des Magens zu verwerfen, während der freilich jetzt wenig gebrauchte Goldschwefel (Stibium sulfuratum aurantiacum[5]) ganz empfehlenswert

---

[1]) Liquor. Ammon. anisat. 0,5—1,0 (ersten 3 Monate), —2 (Rest des 1. Jahres), —3 (2. Jahr) : 100, 2stündlich 1 Teelöffel; 4 (3.—4. Jahr), —5 (folgende Jahre) : 200, 2stündlich 1 Kinderlöffel. Liq. Ammon. anis. wird auch gern mit einem Ipecacuanha-Infus vereinigt. Sehr billig ist die Verschreibung des reinen Liquor Ammonii anisat. (mit genauer Signatur, nicht im Handverkauf!); entsprechend der obigen Lösung, wären 1—2 Tropfen (im 1. Jahr), —3 Tropfen (2. Jahr), —4—5 Tropfen (folgende Jahre) in 1 Löffel Zuckerwasser 2stündlich zu geben.

[2]) Inf. radic. Ipecacuanh. 0,05 (erste 2—3 Monate), —0,1 (2. Vierteljahr), —0,2 (übrige 1. Jahr), —0,3 (2.—4. Jahr) : 100, 2stündlich 1 Teelöffel; 0,5 : 200, 2stündlich 1 Kinderlöffel (in späteren Jahren). Auch als Pulver 0,01 (Ende des 1. Jahres) — 0,02 (2. und 3. Jahr), in Vereinigung mit Pulvern, welche zu anderen Zwecken gegeben werden. Die Tct. Ipecac. enthält (ebenso wie Vin. Ipec.) 10 % Rad. Ipecac. und müßte, für sich allein verschrieben, sorgfältig abgetropft werden. Der Sir. Ipecac. enthält ca. 1 % Rad. Ipec. und ist als Zusatz zu Expektorantien (10—20 g : 100) geeignet. Ipecac. wirkt gleichzeitig günstig auf Dyspepsien. — Idiosynkrasien gegen Ipec. kommen vor, sind aber selten.

[3]) Apomorphin. mur. wird von Kindern in ziemlich großen Gaben vertragen. 0,01 (Mitte des 1. Jahres), —0,02 (Ende des 1. Jahres), —0,025 (2. Jahr) : 100, 2stündlich 1 Teelöffel; 0,04 (3. Jahr), —0,05 (4.—6. Jahr) : 200, 2stündlich 1 Kinderlöffel. Wegen der schweren Löslichkeit ist es gut, immer etwas Ac. mur. (0,25—0,5) zuzufügen. Als Sirup kann Sir. Alth. zugesetzt werden. Wegen seiner Zersetzlichkeit wird das Apom. in dunklen Flaschen abgegeben. — Es ist ein Irrtum, dem Apomorphin wegen seiner Ableitung von Morphin narkotische Eigenschaften zuzuschreiben. Den Appetit schädigt es nicht.

[4]) Die Meerzwiebel (Bulbus Scillae) ist besonders als Oxymel Scillae (1 : 2 Sirup. Alth.) beliebt; teelöffelweise im 1. und 2. Jahr. Bei gleichzeitiger Verstopfung besonders zweckmäßig, aber auch dann nur mit Vorsicht zu geben, damit nicht Appetitlosigkeit und Durchfälle eintreten.

[5]) Stibium sulfurat. aurantiac. wird in Pulvern für sich allein oder

ist. Abseits von diesen Mitteln steht die Senegawurzel[1]), die besonders stark die Absonderung der Sekrete und ihre Entfernung befördert, ohne daß aber hierbei eine gewisse Reizung der Schleimhaut ganz vermieden würde. Frei von diesem Nachteil ist hingegen das Jod[2]), das in kleinen Dosen die Absonderung befördert. Ist der Katarrh in das Stadium der eitrigen Sekretion getreten, so erwächst uns zuweilen eher die Aufgabe, diese einzuschränken: hier empfehlen sich die Terpentinpräparate und zwar mehr als das reine Terpentinöl[3]) das Terpinhydrat[4]).

Ebenso wie bei der chronischen Entzündung der Luftwege werden ferner auch bei der akuten Entzündung der groben und feinen Luftwege die vom Kreosot und Guajocol hergeleiteten Präparate (Kreosotal[5]), Thiocol[6]), Sulfosot[7])), verwendet. In der Annehmlichkeit des Einnehmens steht das Thiocol über dem Kreosotal; dieses wird tropfenweise in Milch ge-

---

zusammen mit Rad. Ipecac. gegeben: 0,01 (Mitte des 1. Jahres), —0,02 (Ende des 1. Jahres und 2. Jahr), 2stündlich. Es ist leicht zersetzlich und hält sich nicht; besonders sind Säuren zu vermeiden. Es kann den Magen belästigen.

[1]) Senegawurzel in Abkochung! Decoct. rad. Senegae 3 (2.—3. Jahr), —5 (4.—5. Jahr), —8 (spätere Jahre) : 100, 2stündlich 1 Teelöffel; hierzu noch Sir. Althae. 20,0 oder Sir. Ipecac. (Siehe Anm. 2 voriger Seite.)

[2]) Jodnatrium 0,5—1 (1. Jahr), —2—3 (nächste Jahre): 100, 3stündlich 1 Teelöffel.

[3]) Ol. Terebinthin. 1 (2. Halbjahr und 2. Jahr), —2 (3. und 4. Jahr): 80 und Mucilag. Gi. arabic. 20, 2stündlich 1 Teelöffel. Der Harn ist ab und zu auf Eiweiß zu untersuchen, er riecht stark nach Veilchen.

[4]) Terpin. hydrat. 0,1 (Ende des 1. Jahres und 2. Jahr), —0,15 (3. und 4. Jahr), —0,2 (5. und 6. Jahr), —0,25 (spätere Jahre), 3stündlich als Pulver zu verordnen und in 1 Löffel Schleim zu geben. Nur am Ende der Kindheit in Oblaten, wobei Du diese Form der Verabreichung selbst zeigen mußt. Harn beobachten!

[5]) Kreosotal 3 mal täglich 3 (Ende des 1. Jahres), —5 (2. Jahr), —10—15 Tropfen (spätere Jahre!), in Milch. — Bei einem 2jährigen Kind mit Lungenentzündung wurde 9 Tage lang 3 mal täglich 1 Teelöffel voll ohne Schaden gegeben; Entfieberung trotzdem erst mehrere Tage nach dem Aussetzen des Kreosotals.

[6]) Thiocol (guajacolsulfosaures Kali) läßt sich in Lösung mit Sirup verschreiben: 2—3 mal täglich 0,25—0,5 g. Beliebt ist es unter dem Namen Sirolin (Originalpackung „Roche"), in Sir. Aurant. corticis gelöst, mit 0,5 g in 5 ccm, vgl. S. 531, Anm. 3.

[7]) Der Sulfosotsirup (Originalpackung „Roche") mit 10% Sulfosot (kreosotsulfosaures Kalium) enthält nach Angabe der Firma die wirksamen Bestandteile des Kreosots, wobei 15 g Sulfosot 10 g reinem Kreosot entsprechen; 1—2 mal täglich 1 Teelöffel.

geben, für jenes hat sich die Darreichung in sirupöser Lösung eingebürgert.

Ich komme nun zu den Arzneien, die vom Gehirn aus die Reizbarkeit der entzündeten Luftwege herabsetzen und hierdurch die Entzündung bessern sollen. Wie unentbehrlich sie sein können, lehrt Dich z. B. der Fall, daß der Husten durch seine Stärke die Lunge sprengt und nun die Atemluft in den Brustfellraum oder in das Mediastinum und bis unter die Haut (Hautemphysem) preßt — eine zwar bedenkliche, aber bei Beruhigung des Kindes nicht durchaus ungünstige Komplikation. Ich habe die beruhigenden Nervenmittel schon früher (S. 390 u. f.) aufgeführt und füge hier nur hinzu, daß sie sich mit Expektorantien und Sirupen vereinigen lassen, z. B. Liquor. Ammon. anis. mit Aq. amygdal. amar.[1]), auch mit Sir. Ipecac. oder Sir. Althaeae, Apomorphin. mur. mit Codein. phosphor.[1]), Ipecacuanhainfus mit Belladonnaextrakt[1]). Eine sehr einfache Verordnung dieser Art ist die Tct. Opii benzoica[2]).

So harmlos auch ein akuter Grippekatarrh der gröberen Luftwege im allgemeinen erscheint, so ändert sich dies doch, wenn er sich in schneller Folge immer wiederholt; diese Neigung gerade der Grippe zur Rückfälligkeit und die sich allmählich steigernde Empfindlichkeit habe ich schon früher betont. Eine jedesmal mit mehr oder weniger Fieber verknüpfte Bronchitis fesselt das Kind nicht nur wochen- und monatelang an das Bett oder Zimmer, sondern setzt es auch immer wieder all den Komplikationen aus, die ich schon erwähnt habe oder noch weiterhin erwähnen werde. Die Temperatur nimmt einen

---

[1]) Liquor. Ammon. anisat., Aq. amygdal. amar. aa 1,0 (1. Halbjahr), —2,0 (2. Halbjahr), —3,0 (2. Jahr) : 100, 2stündlich 1 Teelöffel. — Apomorphin. mur. 0,02, Codein. phosphoric. 0,015, Ac. mur. 0,2 : 100 (3. Jahr), 2—3stündlich 1 Kinderlöffel. — Inf. radic. Ipecac. 0,2 : 100, adde Extr. Belladonn. 0,02 (Ende des 1. Jahres), 2—3stündlich 1 Teelöffel u. s. f.! Bromoform ist immer für sich allein, allenfalls in Emulsionen zu geben. Alkaloide dürfen nicht mit Alkalien zusammen gegeben werden.

[2]) Tct. Opii benzoica enthält in 200 Teilen Spirit. dil. 1 Opium, 4 Ac. benz., 2 Camphor., 1 Ol. Anis. Einem Gramm Tinct. Op. benz. entspricht also 1 Tropfen Tct. Op. spl. bzw. $^1/_{200}$ = 0,005 g Op. purum. Im 1. Jahr Tinct. Op. benz. 1—2 g : 100, im 2. Jahr 3 g : 100, im 3. Jahre 4—5 g : 100, 2stündlich 1 Teelöffel. Im 4.—6. Jahre 2stündlich 5—6, später 8—12 Tropfen in 1 Löffel Zuckerwasser. Ich gebe es auch gern als Expektorans, wenn gleichzeitig Neigung zu Diarrhöen besteht.

ganz unregelmäßigen Verlauf, indem sie bei frischen Anfällen steigt, um sich dann wieder lange Zeit hindurch auf einer geringen Höhe zu bewegen oder bis zu einer neuen Attacke auf die Norm hinunterzugehen. Bleibt auch der Ernährungszustand und das Allgemeinbefinden fast immer leidlich gut, so taucht doch allmählich das Gespenst einer Tuberkulose auf, die sich, ohne offenkundig zu sein, aktiviert hat (Tuberkulosis larvata aktiva). Diese Möglichkeit ist bei der aktivierenden Rolle, die gerade die Grippe (ähnlich wie die Masern) sehr häufig bei der Tuberkulose spielt, nicht so leicht zurückzuweisen, es sei denn, daß die probatorische Tuberkulinprobe (s. Brief über Tuberkulose) sicher negativ ausfällt; ein positives Ergebnis wäre andererseits nur bei kleinen Kindern einigermaßen sicher zu verwerten. In der Behandlung kommt es, abgesehen von einer klimatischen Verbesserung, die meist schwer möglich ist, neben den üblichen Umschlägen und Arzneien vor allem darauf an, einer zunehmenden Verweichlichung entgegenzuarbeiten: es darf das Kind nicht immer wärmer eingepackt und von der frischen Luft immer mehr entwöhnt werden; der Schulbesuch, der Gelegenheit zur Einatmung von Staub, zu plötzlicher Abkühlung und vor allem zu neuer Ansteckung gibt, ist allerdings vorläufig einzustellen.

Wie ich schon früher sagte, führt uns der Erfolg einer entsprechenden Diät nicht allzuoft zu der Annahme, daß eine exsudative Diathese hinter der Neigung zu Katarrhen stecke. Aber in gewissen Fällen verbindet sich allerdings diese exsudative Anlage mit der neuropathischen, um das klinische Bild des infektiösen Katarrhs in ganz eigenartiger Weise abzuändern: das ist beim Asthma und dem sich mit ihm verbindenden oder auch für sich allein auftretenden Pseudokrupp der Fall. In der Mehrzahl der Fälle beginnt das Asthma in den ersten drei Lebensjahren (von meinen Fällen des ersten Jahres war der jüngste erst 6 Wochen alt) und mindestens bei diesen Fällen ist die Neigung zu Entzündungen der Haut kaum je zu vermissen; entsprechend dem zarten Lebensalter überwiegt übrigens das männliche Geschlecht. Mag sich die Neigung zu Asthma früher oder später entwickeln, so ist eine schwere neuropathische Belastung doch nie zu vermissen, die in $^1/_5$ meiner Fälle homologer Art war; es gibt Familien, in denen mehrere Generationen hindurch das Asthma viele Familienmitglieder befällt. Die Kinder

selbst zeigen oft einen neuropathischen Zustand, der in den verschiedensten Zügen zutage tritt, in anderen Fällen enthüllt er sich erst bei sachverständiger Nachforschung oder kommt erst in späteren Jahren zum Vorschein. Pseudokrupp und Asthma können nach wenigen Jahren wieder verschwinden, ohne daß ihre Rückkehr — wäre es auch erst beim Erwachsenen — unter nervenschwächenden Umständen ausgeschlossen bliebe. Wie die Grippe überhaupt durch Rezidive einen chronischen Verlauf nehmen kann, kommt dies, wenn auch selten, auch bei ihrer asthmatischen Form schon im Kindesalter vor, sodaß jeder Luftzug eine Erschwerung der Atmung mit Husten und Pfeifen nach sich zieht und die allgemeine Entwicklung bei jahrelanger Dauer dieses Zustands schließlich Schaden leidet.

Der Pseudokrupp stellt sich als plötzlich auftretende und stundenlang anhaltende krampfhafte Verengerung bei einem akuten Katarrh des Kehlkopfs dar; das Kind sitzt aufrecht und ringt mit langsamen, tiefen und pfeifenden Atemzügen vergebens nach Luft. Es ist, wie schon gesagt, die Trennung von einer kruppösen Laryngitis oft ebenso wichtig wie schwierig; Du wirst möglichst genau festzustellen suchen, ob die Möglichkeit einer Ansteckung mit Grippe oder Diphtherie in den letzten Tagen gegeben war; bei jener bestanden auch vielleicht schon öfter solche Anfälle, während ein echter Krupp kaum zweimal vorkommen wird. Membranen außerhalb des Kehlkopfs können bei letzterem ganz fehlen; erhebliches Fieber braucht wenigstens beim Pseudokrupp nicht zu bestehen. Er wird mit warmen Getränken und hydropathischem oder besser heißem Halsumschlag oder mit einem Kataplasma oder einer Schwitzpackung behandelt. Seine Behandlung ist im übrigen die Gleiche wie die des Bronchialasthmas.

Das Bronchialasthma ist ziemlich leicht von dem hysterischen Asthma zu trennen: größere Ähnlichkeit wäre höchstens zu erwarten, wenn das Kind einen wirklichen Asthmaanfall zu beobachten Gelegenheit hatte, sonst sieht man nur eine vertiefte Atmung mit langem Inspirium ohne Atemnot bei dem im übrigen munteren Kind. Dieser abnorme Atemrhythmus zeigt sich aber auch gelegentlich infolge von beginnender Herzinsuffizienz; wird letztere hochgradig, so haben wir das cardiale Asthma, bei dem das Kind sitzend nach Luft ringt. Ferner darfst Du nie bei einer asthmatischen Störung die Uraemie ver-

gessen. Von der „großen Atmung“ bei alimentärer Intoxikation sprach ich früher (S. 267).

Unser Bronchialasthma setzt nach einer „Erkältung“ und zwar meistens in der Nacht ein; das Kind sitzt angstvoll auf oder liegt auf der Seite oder auf dem Bauch, die Atmung ist oft nicht typisch vertieft, sondern jagend. Die Cyanose ist verschieden stark, Einziehungen an der oberen und unteren Öffnung des Brustkastens fehlen ebenso wenig beim Asthma wie beim Pseudokrupp. Bei der Untersuchung der Brust ist das Atmungsgeräusch abgeschwächt; es findet sich Pfeifen und Surren und erst mit dem Abklingen des Anfalls stellen sich allmählich Rasselgeräusche ein. Die Behandlung geht darauf aus, die feinen Bronchien aus dem Zustand der trockenen Schwellung und des krampfhaften Verschlusses möglichst schnell herauszureißen. Hierzu dienen lösende und auf der anderen Seite krampfstillende Mittel. Für den ersteren Zweck stehen uns ebenso wie die Dampfinhalation oder die Verdunstung von Terpentinöl[1]) auf heißem Wasser die inneren Arzneien zur Verfügung, die ich früher aufführte; besonders bewährt sich beim Bronchialasthma das Jodkalium[2]), das hier aber in größeren Gaben als bei dem einfachen Katarrh zu geben ist. Am schnellsten wirkt ebenso wie beim Pseudokrupp ein Brechmittel, dessen Anwendung sich nur bei sehr schwächlichen Kindern widerrät, während man es kräftigen Kindern häufiger zumuten dürfte. Ich ziehe dem Brechwein (Vinum stibiatum) die Brechwurzel (radix Ipecacuanha[3])) als Pulver oder als Aufguß oder Wein (teelöffelweise alle 10 Minuten bis zur Wirkung) vor. Die subkutane Einspritzung von Apomorphin. mur.[4]) wirkt ziemlich sicher in 10—15 Minuten; bei einiger Vorsicht wirst Du die gelegentlichen Vergiftungserscheinungen, die einer alkoholischen Aufregung ähneln, hierbei vermeiden.

---

[1]) 1 Teelöffel Terpentinöl auf kochendes Wasser (in einem Teekessel oder in einer Kasserolle) zu gießen und verdunsten zu lassen.

[2]) Kal. jodat., Natr. bicarb. aa 2:100, zunächst zwei-, später drei- bis vierstündlich 1 Teelöffel im 2. Jahr, 1 Kinderlöffel im 3.—5. Jahre, 3:100, in entsprechender Weise kinderlöffelweise in den späteren Jahren.

[3]) Infus. rad. Ipecac. 1:50 teelöffelweise oder Pulv. Ipecac. 0,5, alle 10 Minuten 1 Pulver; Vin. Ipecac. (1 : 10 Xeres) teelöffelweise.

[4]) Apomorphin. mur. 0,001 (Ende des 1. Jahres), —0,0015 (2. Jahr), —0,0025 (3.—4. Jahr), —0,004 (folgende Jahre); in $1/2$ oder 1 g Wasser zur Injektion gelöst (5 g in Flasche mit weitem Hals zu verschreiben!).

Ferner läßt sich auch beim Pseudokrupp und beim Asthma mit dem Wasser wie immer schnell, billig und ungefährlich arbeiten; heiße Umschläge um den Hals, beim Asthma um die Brust, zunächst häufig gewechselt, an die sich später eine einfach hydropathische Wicklung schließt, leiten auf die Haut ab; noch besser ist es, beim Asthma sofort durch eine feuchtwarme Einpackung des ganzen Körpers zu kräftiger Schweißabsonderung anzuregen.

Bei starken Anfällen sind aber außerdem die Narkotika kaum zu entbehren. Man vereinigt gern Chloralhydrat mit Jodkalium[1]); in den beiden ersten Lebensjahren wirst Du mit Morphium und verwandten Narkoticis (S. 391) vorsichtig sein und von den narkotisierenden Dämpfen, die man durch Verbrennung antiasthmatischer Papiere (Charta nitrata, Folia Stramonii) erzeugt, wohl ganz Abstand nehmen.

Allmählich geht der Anfall in eine gewöhnliche Bronchitis über; doch bleibt von der akuten Lungenblähung im Anfall eine gewisse Vergrößerung des Lungenvolumens (Volumen pulmonum auctum) für die Dauer zurück, wie dies auch nach schweren Hustenanfällen, vor allem nach Keuchhusten, die Regel ist; Beschwerden sind hiervon in der Jugend nicht zu erwarten.

Fast noch wichtiger als die Bekämpfung des einzelnen Anfalls ist die Beseitigung der Rückfälligkeit. Findet sich auf der Schleimhaut der Nase ein Punkt, von dem aus sich das Asthma leicht auslösen läßt, so wirst Du nicht versäumen, ihn durch Ätzung mit Chromsäure oder mit dem Galvanokauter abzustumpfen. Zurzeit erhofft man noch mehr von der Entfernung der Rachenmandel, wie auch sonst so oft, das Heil, und tatsächlich hat der schmerzhafte Eingriff gelegentlich Erfolg, wobei es dahingestellt bleiben mag, wie weit die bessere Gestaltung der Atmung oder die Suggestion daran Teil hat; sicher bleibt aber viel häufiger der Erfolg aus, und ich sah sogar gelegentlich einen ersten Asthmaanfall erst nach der Aufregung, in die das nervöse Kind durch die Adenotomie versetzt wurde, auftreten. Ebenso wie Du im Anfall selbst durch rhythmische Kompression des Brustkorbs die verlängerte Einatmung abkürzen

---

[1]) Jodkalii 2, Chloralhydrat. 2, Aq. ad 100, zweistündlich, später seltener, 1 Teelöffel im 2. Jahr, 1 Kinderlöffel im 3.—5. Jahr; Jodkal. 3, Chloralhydrat. 3, Aq. ad 100, zweistündlich, später seltener, 1 Kinderlöffel in späteren Jahren.

kannst, so läßt es sich durch systematische Atemübung[1]) erreichen, daß der Asthmatiker seine Atemmuskeln in seine Gewalt bekommt und durch diesen bewußten Einfluß auf die Atmung und durch die Überzeugung von dieser seiner Fähigkeit sein Asthma beherrschen lernt.

Während Du von dieser Form der Bekämpfung nur bei größeren Kindern mit Intelligenz und Willensstärke Gebrauch machen kannst, stehen Dir für Kinder jeden Alters noch andere Wege offen, um die Asthmavorstellung zurückzudrängen. Ähnlich, wie wir es beim Brechen, bei der Verstopfung und anderen Unregelmäßigkeiten auf nervöser, ideogener Basis sahen, verbindet sich beim Asthmatiker mit jedem Katarrh die unwillkürliche Vorstellung vom Eintritt des Asthmas, und es ist unsere Aufgabe, die Verbindung innerhalb dieses bedingten Reflexes zu sprengen. Dies geschieht einerseits durch Vermeidung des Katarrhs, der den Reflex auslöst, und auf der anderen Seite durch Fernrückung jedes Umstandes, der die Vorstellung des Asthmas lebendig hält oder macht. Das asthmatische Kind muß in eine infektionsfreie Umgebung, an die See oder noch besser ins Hochgebirge, kommen, und zwar für eine Zeitdauer, die nicht nur ausreicht, die Neigung zu Katarrhen zu beseitigen, sondern auch die Vorstellung seines Asthmas verblassen und schwinden zu lassen. Daher muß dieser Aufenthalt, der nicht auf weniger als zwei bis drei Jahre zu bemessen ist, unter Trennung von der Familie in einer guten Pension oder Lehranstalt verbracht werden, in der das Kind vom Asthma weder etwas zu hören

[1]) Atemübungen sollen möglichst mit bloßem oder nur mit Trikot bekleidetem Körper gemacht werden, und zwar in einem gut gelüfteten Raum, im Sommer bei offenem Fenster oder gar im Freien. Ein- und Ausatmung erfolgt auf Kommando nach Zählen. Die Inspiration wird durch Armausbreiten seitwärts oder Armheben seitwärts oder aufwärts, die Exspiration durch Zusammenführen oder durch Senken der Arme (beide Phasen also z. B. durch Armkreisen im Schultergelenk) unterstützt; auch kann ein Paar leichter Hanteln benutzt werden. Bei ungenügender Ausatmung kann man durch passive Kompression des Thorax nachhelfen, indem man, von vorn den Brustkorb des Kindes umgreifend, bei der Exspiration einen gleichmäßigen Druck auf die Rippenbögen ausübt. Man kann auch, um die Ausatmungstiefe zu kontrollieren, auch zur Eigenkontrolle des Kindes, während dieser Phase einen pfeifenden oder zischenden Ton ausstoßen lassen. — Eine wirksame Atemgymnastik läßt sich auch mit der Kuhnschen Lungen-Saugmaske (Preis 14,75) erzielen; bei Asthmatikern viele Monate lang 2—3 mal täglich $1/2$—1 Stunde; durch allmähliches Schließen des Nasenschiebers wird die Erschwerung der Einatmung systematisch gesteigert.

noch zu sehen bekommt. Ist die Entfernung aus der Familie durchaus nicht möglich, so suche ich — neben den Maßnahmen gegen die katarrhalische Rückfälligkeit — wenigstens die Widerstandsfähigkeit des Nervensystems zu erhöhen. Dies geschieht wieder an erster Stelle durch eine Wasserbehandlung: also eine kühle Abreibung oder ein kühles Halbbad, das sich allenfalls an eine feuchte Einwicklung anschließt, oder eine warme Brause von kurzer Dauer, die sich allmählich abkühlt!

Von Arzneien bewährt sich vor allem der Arsenik[1]): gibst Du ihn einige Monate hindurch in genügender Menge, so pflegen die Anfälle wegzubleiben, ohne daß übrigens hiermit die Neigung zu Katarrhen verschwindet. Diese ist in jedem Fall in strenger Form durch eine Ernährung, wie sie bei exsudativer Diathese angezeigt ist, zu bekämpfen, wenn auch wohl nur dort ein Erfolg mit einiger Sicherheit zu erwarten ist, wo sich das Asthma schon früh bei einem an exsudativen Hauterscheinungen leidenden Kind entwickelte oder wo in späteren Jahren beide Leiden alternierend oder gleichzeitig auftreten; die Haut pflegt hier chronisch ekzematös zu sein. —

Steigt der Katarrh abwärts, so kommt es zur Kapillarbronchitis und zur Lungenentzündung. Ich nenne beide

[1]) Liquor Kalii arsenicos. oder Solut. arsenical. Fowleri enthält 1% arsenige Säure (für Erwachsene 0,5! pro dosi, 1,5! pro die). Um die Bedeutung eines Irrtums beim Zählen der Tropfen zu vermindern, wird es mit Aq. Menth. gemischt. Liquor Kal. arsenicos. $^1/_3$, Aq. Menth. $^2/_3$, zunächst zweimal täglich 1 Tropfen im 2. Jahre, alle 3 Tage um 1 Tropfen pro dosi zu steigern, und zwar bis zweimal 3 Tropfen im 2. Jahre, 4 Tropfen im 3. Jahr, 6 Tropfen im 5.—6. Jahr, 7—10 Tropfen im 7.—10. Jahr; in den späteren Jahren Liquor Kalii arsenicosi, Aq. Menthae aa. p. aequ. von 2mal täglich 4 Tropfen zu steigern bis auf 2mal täglich 10 Tropfen. Man pflegt nicht plötzlich auszusetzen, sondern allmählich mit der Tropfenzahl wieder herunterzugehen. Appetitlosigkeit, zusammenschnürendes Gefühl im Hals und Magenschmerzen sind Zeichen beginnender Arsenvergiftung, welche zwingen, den Arsenik auszusetzen; Braunfärbung der Haut, die nicht selten auftritt, gibt hierzu keine Veranlassung; sie verschwindet meist später wieder. Arsenik ist nur auf vollen Magen zu geben. Subkutan läßt sich Arsen als kakodylsaures Natron (Laboratoires Clin, Colmar & Co., Paris) verabreichen; es sind sterile Ampullen vorrätig mit 1, 2, 3, 5 cg in 1 ccm. Man spritzt jeden 2.—3. Tag ein 0,01 (3 Jahre), —0,02—0,03 (8 Jahre), —0,05 (13—14 Jahre). Der Atem und Schweiß riecht hiernach vorübergehend nach Knoblauch. Die Verbindungen mit Eisen u. dgl. erlauben meist für die Arsenkur bei Asthma nicht genügend, die Arsengabe nach Bedarf zu steigern. Siehe über diese Zusammensetzungen S. 229, Anm.

Krankheiten zusammen, weil ihre Behandlung nicht weit auseinandergeht; höchstens kommen bei der ersteren noch energische Maßnahmen zur Entfernung des Sekrets aus den feinsten Luftwegen — Brechmittel, Schultzesche Schwingungen — in Betracht, die bei einer Infiltration des Lungengewebes keinen Zweck hätten.

Zunächst ein Wort über die genuine Lungenentzündung (kruppöse Pneumonie), die im Gegensatz zu der katarrhalischen als selbständige Infektionskrankheit dasteht, aber in der Behandlung von ihr kaum abweicht. Die spezifische Behandlung mit Pneumokokkenserum ist bisher nicht genügend erprobt. Wie ich dies wiederholt andeutete, brauchen wir die Fülle unserer Therapie in der Regel nicht in gleichem Maße wie bei der katarrhalischen Form zu entfalten, wenn es sich um ein an und für sich kräftiges Kind handelt. Vielfach wird selbst die Wasserbehandlung nur im Anfangsstadium zur Anwendung kommen, wo das Kind plötzlich unter Schüttelfrost, kleinere Kinder unter Brechen oder selbst Krämpfen erkranken, ohne daß zunächst die Diagnose zu stellen ist. Diese bleibt zuweilen auch noch viel länger — selbst bis zur kritischen Entfieberung — für die physikalische Untersuchung verborgen, besonders, wenn der Oberlappen ergriffen ist. Auch leitet wohl ein scheinbar oder wirklich intermittierendes Fieber auf diagnostische Abwege; Intermissionen kommen auch dann vor, wenn immer wieder ein neuer Lungenabschnitt unter neuem Fieberanstieg erkrankt (Pneumonia migrans).

Mag die Diagnose der Pneumonie früher oder später klar sein — in der Regel ist sie auf den kurzen, aber feuchten Husten sowie die behinderte und dyspnoische Atmung hin leicht genug zu stellen —, so bedarf es jedenfalls, neben sorgfältiger Pflege, einer aufmerksamen ärztlichen Überwachung, um besonders das Herz schon anzuregen, bevor es zu erlahmen beginnt, und um ihm schließlich über eine vielleicht schwierige Krise hinwegzuhelfen. Diese findet allerdings meist ohne Beunruhigung statt, auch nicht immer unter kritischem Schweiß und oft erst im Verlauf einiger Tage. Die physikalischen Zeichen der Infiltration bleiben hiernach oft noch einige Wochen bestehen: siehst Du das Kind erst jetzt, so könntest Du, ohne genaue Vorgeschichte, dem groben Irrtum verfallen, eine chronische Lungenerkrankung anzunehmen; daß sich ein Absceß oder eine Gangrän an die

kruppöse Lungenentzündung anschließen kann, soll darum nicht bestritten werden.

Bei der katarrhalischen Lungenentzündung ist die Voraussage sehr von den allgemeinen Konstitutionsverhältnissen abhängig: ein Kind mit einer noch frischen oder mit einer unter Einziehungen des Brustkastens ausgeheilten Rachitis steht unter der Gefahr, die noch gesunden Teile der Lungen nicht genügend lüften zu können, so daß es in ihnen zur Bildung von Atelektasen kommt, die weiterhin ebenfalls zur Entzündung führen. Bei kachektischen Kindern, besonders bei ernährungsgestörten Säuglingen, bildet die Pneumonie die gewöhnliche Form, unter der der allgemeine Zusammenbruch erfolgt, und Du kannst nur auf Heilung rechnen, wenn sich noch rechtzeitig der allgemeine Kräftezustand, z. B. beim Säugling durch Ammenmilch, überhaupt aber durch Besserung der Ernährung, heben läßt; diese Lungenentzündungen entwickeln sich mit Vorliebe paravertebral (hypostatische Pneumonie). Besser steht es mit den katarrhalischen Pneumonien, die aus einem spezifischen Katarrh der Luftwege — bei Masern, Keuchhusten, Grippe u. s. f. — hervorgehen, wofern nicht Entwicklung und Ernährung zu mangelhaft sind. Auch der Charakter der Epidemie ist hierbei von Bedeutung.

Die katarrhalische Entzündung kriecht mehr oder weniger schnell bis in die feinsten Luftwege; ist diese ungünstige Wanderung auch bei jungen Säuglingen nicht immer so auffällig, wie man erwarten sollte, so verrät sie sich doch im allgemeinen meist durch höheres Fieber, stärkeres Röcheln und Husten, Atemnot (mit Nasenflügelatmen) und selbst Cyanose. Wenngleich anfänglich nicht immer zwischen Kapillarbronchitis und Bronchopneumonie scharf zu scheiden ist, so begrenzt sich doch in der Regel das feuchte, kleinblasige oder geradezu knisternde Rasseln sogleich auf umschriebene Stellen; an ihnen darfst Du eine pneumonische Verdichtung annehmen, selbst wenn bronchiales Atmen und Dämpfung vorläufig noch fehlen; es kann überhaupt bei dem Befunde umschriebenen Rasselns sein Bewenden haben, wenn es sich um kleine, hierbei meistens mehrfache Herde handelt, wie sie z. B. bei der echten Influenzapneumonie gewöhnlich sind. An den Grenzen der Lungen ist übrigens auf das feinblasige Rasseln nur dann Wert zu legen, wenn es sich auch nach längerer Untersuchung immer gleich bleibt, da tiefes Atmen oder Geschrei einfach vorher unbenutzte gesunde Lungenteile auf-

blähen kann. Bleiben auf der einen Seite kleine Herde trotz schweren klinischen Erscheinungen zuweilen physikalisch schwer oder überhaupt nicht nachweisbar, so kann sich andererseits die Bronchopneumonie auf ganze Lungenlappen und zwar so massig ausdehnen, daß zwischen ihr und der genuinen und gewöhnlich lobären Lungenentzündung ein physikalischer Gegensatz verschwindet, wie er übrigens auch im klinischen Verlauf nicht immer scharf ausgeprägt ist. Meist freilich fehlt, anders als bei der kruppösen Entzündung, ein typischer Fieberverlauf: nach anfänglichem Fieber kann die Krankheit fieberlos oder unter geringen Erhebungen fortschreiten, und bei elenden Kindern kann Fieber überhaupt ausbleiben — Verhältnisse, die die Form der Behandlung bestimmen.

Am wichtigsten ist bei der Behandlung der Lungenentzündungen gute Pflege und frische Luft. Die Erfolge der Behandlung in kleinen, gut geleiteten Krankenabteilungen gegenüber der häuslichen Pflege in der Proletarierwohnung sind überraschend günstig, und auch die ambulatorische Behandlung, bei der das kranke Kind von weither gebracht wird, hat sicher einen besseren Erfolg, als wenn es, dauernd von der Luft abgesperrt, unter seinen Kissen begraben liegt. Diese Erfahrungen sind lehrreich genug: ein Säugling mit Lungenentzündung muß sorgfältig abgewartet werden; im Bett wird seine Lage ab und zu gewechselt, ist er größer, so wird er ähnlich wie ein gesundes Kind abgewartet und von Zeit zu Zeit, auch in Bauchlage, herumgetragen; bei größeren Kindern ist die Bettruhe zwar angezeigt, was aber nicht hindert, das Kind, wenn es Lust dazu hat, aufsitzen und sich beschäftigen zu lassen. Wie für reichlichen Genuß frischer Luft zu sorgen ist, besprach ich früher; besonders bei der Lungenentzündung, die den Keuchhusten verwickelt, ist größter Wert hierauf zu legen. Aber es bedarf kaum der Erwähnung, daß bei der Luftkur gleichzeitig der Körper einschließlich der Füße vor Abkühlung zu schützen ist; am besten fährt man also das Kind in seinem Bett hinaus in den Garten oder auf die windgeschützte Veranda, deren Wände durchwärmt sind!

Den dritten wichtigen Punkt in der allgemeinen Behandlung bildet die Ernährung (S. 106 u. ff.). Sie ist bei kleinen Kindern oft schwer durchzuführen und bedarf allen Zuredens, aller List und aller Energie. Die Atemnot und der Husten können

ernstliche Schwierigkeiten machen, ohne daß ich übrigens zur Sondenfütterung der Säuglinge, wie sie sich mir bei anderer Gelegenheit zuweilen bewährte, bisher zu greifen brauchte. Du wirst dem Geschmack der Kleinen möglichst entgegenkommen, ohne doch auf eine zweckmäßige Form der Nahrung und ausreichenden Nährwert zu verzichten. Die Zahl der Mahlzeiten ist zu erhöhen, wenn sich mit einemmal zu wenig einflößen läßt. Zur Verbesserung des Appetits und besseren Ernährung kann man auch von Nährpräparaten (aus Malz, Eiweiß u. dgl.) Gebrauch machen, wenn man hierbei nicht auf Widerstand stößt und man die verfügbaren Mittel bei der Krankheit nicht nützlicher verwenden kann.

Die physikalische Behandlung bedient sich wieder vor allem des Wassers und zwar natürlich mit wohl überlegter Anpassung an die augenblickliche Sachlage. Obenan stehen aromatische Bäder von 35—33° C. und 5—10 Minuten Dauer, denen sich eine laue Übergießung anschließt; hernach mache ich bei einem kleineren Kind eine trockene Einpackung, damit es sich wieder erwärmt. Erst dann, wenn das Fieber wieder höher steigt, kommen kühle Umschläge an die Reihe, die je nach ihrer Wirkung halb- bis einstündlich gewechselt werden. Ist die Haut bei hohem Fieber sehr blaß, so muß jeder abkühlenden Maßnahme ihre Hyperämisierung vorausgehen: das Bad ist also heiß zu geben (38° C.) und in ihm, wie immer, durch Reiben der Haut mit der Hand oder Lappen der Blutzufluß zu verstärken; erst hiernach kühlt man allmählich auf 32° C. oder tiefstens 30° C. ab. Eine stärkere Durchblutung ist nicht nur für die Abkühlung des Körpers, sondern auch für die Ableitung von der kranken Lunge förderlich; außerdem ist das heiße Bad ein starkes Reizmittel und setzt insofern noch eine gewisse Herzkraft voraus. Es empfehlen sich heiße Bäder auch ohne stärkeres Fieber bei Blässe und starker Atemnot, wobei sich keine Abkühlung, sondern höchstens, wenn es die Kräfte noch erlauben, eine flüchtige kühle Abgießung anschließen darf; gerade hier ist nach dem Bade für längere Ruhe in warmer Einhüllung zu sorgen; nachdem man noch die Flasche oder vielleicht noch ein Stärkungsmittel gereicht hat, wird sich oft der lange vermißte Schlaf für einige Zeit einstellen. Statt durch heiße Bäder oder heiße Abreibungen, die sich statt jener zuweilen in häufiger Wiederholung (selbst halbstündlich) empfehlen, sind auch Senfpackun-

gen oder Senfbäder zur Ableitung auf die Haut — also ebensogut bei fiebernden wie bei fieberlosen Kranken — oft von deutlichem Nutzen. Am allerhäufigsten machen wir aber bei mittelschwerer Erkrankung eine hydropathische Einwicklung in 2—3 stündlichem Wechsel (Genaueres über die Wasserbehandlung siehe S. 29 u. ff.). Eine Wärmestauung und Schweißbildung beabsichtige ich weder hierdurch noch durch andere Maßnahmen bei der Behandlung der Lungenentzündung herbeizuführen, so daß ich auch nicht eine Gefährdung der in dieser Hinsicht empfindlichen Kinder mit exsudativer Diathese zu befürchten brauche.

Bei Kindern der ersten Lebenswochen fällt die Wasserbehandlung überhaupt fort; man kann statt dessen die Brust häufiger mit Öl einreiben und hernach mit etwas Watte bedecken. Größeren Kindern mit einem Katarrh oder einer Entzündung tun gelegentlich spirituöse Abwaschungen wohl. Will man bei ihnen örtlich stärker, z. B. bei einer Brustfellentzündung, ableiten, so kann man die schmerzhafte Stelle mit Senfspiritus einreiben oder mit einem Pflaster oder einem Teig aus Senf bedecken[1]). Ähnlich wirken örtlich, allerdings auch nur mit flüchtigem Erfolg, die harmlosen trockenen Schröpfköpfe[2]), die man, soweit der Platz reicht, über die kranke Stelle verteilt. Nimmt infolge von Herzschwäche die Durchblutung der Haut ab, so saugen sie sich nicht mehr fest.

Eine Blutentleerung kann gelegentlich bei einer mit höchster Cyanose und Atemnot verbundenen Lungenentzündung lebensrettend wirken; man entzieht hierbei (nach Baginsky) 80—120 g Blut. Man könnte das Blut durch blutige Schröpfköpfe entnehmen, doch ist ein Aderlaß für das kranke Kind weniger schmerzhaft und langwierig, auch bist Du darin durch die Blutentnahme zur diagnostischen Untersuchung jetzt gut bewandert[3]).

---

[1]) Siehe S. 271, Anm. 2.

[2]) Die Schröpfköpfe werden unmittelbar aus warmem Wasser genommen, mit ihrer Höhlung über eine kleine Spiritusflamme gehalten und dann schnell, bevor sie zu heiß sind, auf die Haut mit dichtem Anschluß aufgesetzt; bei Erkaltung der Luft ziehen sie die Haut, welche hierbei sehr blutreich wird, in sich hinein. Wenn der Schröpfkopf nach ungefähr 10 Minuten abgenommen werden soll, wird die Haut am Rande des Schröpfkopfes etwas eingedrückt, damit die Luft wieder in das Innere dringen kann.

[3]) Es wird um den hängenden Oberarm mäßig fest eine Binde oder ein Gummischlauch gewickelt, so daß die peripheren Venen anschwellen, der Radialis-

Beim Übergang zur arzneilichen Behandlung der Lungenentzündung wäre die Sauerstoffeinatmung zu erwähnen. Während derselben wird die bisher beschleunigte und oberflächliche Atmung vertieft und verlangsamt, und das Hautkolorit bessert sich ebenso wie das subjektive Befinden. Leider pflegt nach dem Aussetzen des Sauerstoffs, den man 5—6mal täglich etwa $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang inhalieren läßt, die Lungenentzündung ihren weiteren Verlauf zu nehmen — ich ließ nur in schweren Fällen inhalieren —, so daß diese Behandlung nur eine vorübergehende Erleichterung zu gewähren scheint[1]).

Von den Arzneimitteln ist leider nicht zu viel bei der Pneumonie zu erwarten. Wir suchen Husten und Unruhe zu mildern und den Auswurf zu erleichtern und bedienen uns hierzu aller bei früherer Gelegenheit besprochenen Mittel. Dem Kind einen mehrstündigen Schlaf zu verschaffen, ist oft sehr wertvoll, so daß die früher erwähnten Mittel, wie die Opiumderivate oder die Veronalpräparate, in Betracht zu ziehen sind. Bei hohen Wärmegraden empfehlen sich zuweilen zur Unterstützung der physikalischen Bekämpfung des Fiebers gelegentliche Gaben von Fiebermitteln, zumal diese auch zur Beruhigung beitragen und zuweilen den Schlaf befördern; von einer gewaltsamen Entfieberung wirst Du natürlich absehen. Die kupierende Wirkung, die großen Gaben der Digitalispräparate nachgerühmt wurde, hat

---

puls aber deutlich fühlbar bleibt. Nach Desinfektion der Haut wird nach kleinem Einschnitt in die Haut eine Ellenbeugenvene in ihrer Längsrichtung etwa $^1/_2$ cm weit geöffnet und aus ihr das Blut in ein Gefäß mit ungefähr bekanntem Rauminhalt entleert. Nach Abnahme der zusammendrückenden Armbinde steht die Blutung von selbst, so daß ein kleiner aseptischer Druckverband an der Stelle des Aderlasses ausreicht. Treten die Venen sehr deutlich hervor, so kann man in viel einfacherer Weise vorgehen, indem man die Vene durch die Haut mit einer gut geschliffenen und nicht rostigen, weiten Kanüle unmittelbar durch die Haut punktiert und aus der Kanüle die gewünschte Menge Blut ablaufen läßt; es erfordert dies allerdings bei Kindern der ersten Lebensjahre insofern einige Übung, als die Nadel leicht nach dem Eindringen in die Vene die jenseitige Wand wieder durchbohrt, so daß es nur zu einer subkutanen Blutung kommt.

[1]) Da sich das Kind gegen das Auflegen der Atemmaske sträubt, so läßt man den Sauerstoff nur an Mund und Nase vorbeistreichen. Der Sauerstoff wird aus dem gußeisernen Zylinder durch ein Reduktionsventil in einen Sack geleitet und aus ihm durch eine kurze Leitung bei Benutzung der Maske aktiv eingeatmet, während er sonst durch seinen eigenen Druck ausströmt. (Sauerstoffbomben und Inhalationsmasken liefert in Berlin die Kaiser-Friedrich-Apotheke, Karlstr.)

sich leider nicht bestätigt; aber es ist zweifellos von größter Wichtigkeit, schon rechtzeitig, z. B. durch Digitalis, an die Erhaltung der Herzkraft zu denken und das Herz, sobald es versagt, in der kräftigsten Weise anzustacheln. Hierauf gehe ich erst im folgenden Brief genauer ein; hier sei nur bemerkt, daß Dich die Antialkoholbewegung nicht den Wert des Alkohols bei der Lungenentzündung vergessen lassen sollte.

Um Dir einen zusammenfassenden Rückblick über die Behandlung der Lungenentzündung zu geben, so genügt bei gut konstituierten Kindern eine in jeder Hinsicht sorgfältige Pflege und Abwartung; wobei ich besonders den Genuß frischer Luft betonte. Bist Du des guten Verlaufs weniger sicher, so läßt Du das Wasser in maßvoller und zweckmäßiger Weise anwenden und gibst gleichzeitig eine Arznei, die den Husten mildert oder den Auswurf erleichtert, außerdem nach genauer Vorschrift Alkohol. Hierbei bleibe ich, solange sich das Befinden nicht verschlechtert. Scheinen jedoch die Kräfte nicht zur Überwindung der Krankheit auszureichen, so zögere ich nicht mit einem Herzmittel, um bei weiterer Verschlimmerung zu noch stärkerer Anstachelung des Herzens überzugehen. Jetzt führe ich auch meine Reserven — heiße Bäder, Aderlaß, Sauerstoffinhalation — ins Feuer, soweit von ihrem Eingreifen noch etwas zu erhoffen ist. Außerdem gelegentlich ein Fieber- oder Schlafmittel! Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, daß mit dem Eintritt der Besserung nicht selten die kleinen Kranken aus ihrer Teilnahmlosigkeit zu einem unfreundlichen und weinerlichen Verhalten übergehen, so daß man ohne genauere Untersuchung fast an eine Verschlimmerung denken könnte; besonders nach der Krise bei der kruppösen Lungenentzündung kann durch die mit ihr verbundene Erschöpfung das Gesamtbefinden zunächst ungünstig erscheinen und hieraus ein vorübergehender Irrtum über den Verlauf der Krankheit entstehen. —

Die Entzündung der feineren Luftwege braucht nur einen kleinen Schritt weiterzugehen, um auch das Brustfell zu beteiligen. Trotzdem ist eine akute Brustfellentzündung mit erheblichem Erguß im Kindesalter nur selten, und ich würde sie nur streifen, wenn unter diesen wenigen Fällen nicht eine eitrige Natur des Ergusses verhältnismäßig häufig wäre. Der seröse Erguß saugt sich bei strenger Bettruhe, hydropathischen Umschlägen und etwaiger innerlicher Darreichung von Natrium

salicylicum[1]) verhältnismäßig schnell auf und verlangt nur sehr selten eine Entleerung mittels Thorakocentese[2]); der eitrige Erguß (das Empyem) wird hingegen durch diese, selbst bei Anschluß der Bülauschen Heberdrainage, nur selten genügend entleert und fordert daher sehr entschieden die Vornahme der Thorakotomie[3]), d. i. die breite Eröffnung des Brustfellraumes, mit der bei engen Zwischenrippenräumen die Resektion einer oder mehrerer Rippen verbunden wird. Es ist von einem Hinausschieben dieser Operation unbedingt abzuraten; auf die spontane Aufsaugung darfst Du ebenso wenig wie auf den nicht ganz seltenen Durchbruch in die Lunge warten; schon wenige Wochen nach Entstehung des Empyems kann die Lunge ihre Ausdehnungsfähigkeit verloren haben, so daß hieraus eine dauernde Beschränkung der Atmung folgt und sich gleichzeitig eine starre, absondernde Höhle bildet, die sich kaum noch von selbst schließen kann. Um den scharf vorgezeichneten Weg in der Behandlung zu gehen, ist freilich die Erkennung der eit-

---

[1]) Natr. salicyl. 2 (2. und 3. Jahr), —3 (4.—5. Jahr), —5 (spätere Jahre): 100, 3stündlich 1 Kinderlöffel.

[2]) Die Thorakocentese ist nur bei Exsudaten mit deutlichen Verdrängungs- und Kompressionserscheinungen angezeigt; sie ist an einer Stelle vorzunehmen, an der unmittelbar vorher die Probepunktion (siehe folgende Seite) in einer bestimmten Tiefe Flüssigkeit ergeben hat. Der Troikart hat einen Hahn, der sein Ende nach Entfernung des Stachels abschließt; über dasselbe wird ein Gummischlauch gezogen, der desinfiziert und mit abgekochtem oder Salicylwasser gefüllt ist; er taucht in ein mit der gleichen Flüssigkeit zum Teil gefülltes sauberes Gefäß. Die Fürbringersche Abänderung ist zweckmäßig, nach welcher dieses Gefäß eine Flasche ist, durch deren Pfropfen 2 Glasröhren treten; das eine ist mit dem Schlauch verbunden und reicht in die Flüssigkeit; an dem anderen Glasrohre, dessen inneres Ende nur wenig in die Flasche reicht, kann mit dem Munde gesogen werden, um den Abfluß des Ergusses in Gang zu setzen. Es empfiehlt sich zur Punktion in der vorderen Axillarlinie der 5. oder 6. oder in der Schulterblattlinie der 8. Zwischenrippenraum. — Es gibt auch andere gute Apparate, wie der von Krönig, die aber teuer und verwickelt sind.

[3]) Die Thorakotomie mit gleichzeitiger Rippenresektion wird am besten in leichter Narkose gemacht; nachdem die Rippen freigelegt sind, wird das in der Längsrichtung eingeschnittene Periost von den Rippen abgehebelt, die Rippen werden reseziert und erst nach Stillung der Blutung wird die Pleura parietalis eröffnet. Man wählt als Ort des Brustschnittes eine Stelle, an der man kurz zuvor mittels Probestiches Flüssigkeit erhalten hat; sie liege nicht zu tief, damit das Zwerchfell nicht später durch Höhersteigen die Öffnung verlegt, und zwar neben der Wirbelsäule im 9., in der vorderen Axillarlinie im 6. Zwischenrippenraum.

rigen Brustfellentzündung Vorbedingung. Im Säuglingsalter und bei geringem Erguß kann sie gelegentlich einmal übersehen werden, in der Regel wird aber die rücksichtslose Anwendung der Probepunktion[1]) bei gegebenem Verdacht rechtzeitig die Entscheidung bringen. Nur selten (auch schon bei Säuglingen) wird die Punktionsnadel auf eine Eiteransammlung stoßen, die innerhalb der Lunge selbst besteht; soweit die Diagnose überhaupt gelingt, werden dann die mehr oder weniger tiefe Lage des Eiters und die gleichzeitigen Zeichen der Lungeninfiltration an den Lungenabsceß denken lassen, dessen Operation übrigens nur ausnahmsweise erfolgreich ist.

XVI.

Die Beziehungen des Rheumatismus zu der akuten Halsentzündung sind erst in letzter Zeit besonders deutlich geworden; er pflegt 8—14 Tage nach der Halsentzündung aufzutreten. Ob neue Anfälle von frischen Halsentzündungen abhängen oder von einer älteren Infektion der Mandeln (vor allem handelt es sich um Pfröpfe und Abscesse in ihnen), die unter unbekannten Umständen allgemein infektiös wird, ist um so unsicherer, als man das Verweilen des Erregers des Rheumatismus auch an anderen Körpergeweben annehmen könnte. Zudem ist die erbliche Anlage zu Rheumatismus so außerordentlich ausgesprochen, daß man außer einer für den Rheumatismus geeigneten Eintritts-

---

[1]) Zu der Probepunktion sollen lange und weite Kanülen verwendet werden; die Aspiration muß in verschiedener Tiefe — während des Einstechens oder des Ausziehens — stattfinden; wenn Flüssigkeit kommt, merkt man sich die Länge des herausragenden Teiles der Nadel. Kommt mit Luft vermischte Flüssigkeit oder schaumiges, hellrotes Blut, so ist man — Dichtigkeit der Kanüle vorausgesetzt — in lufthaltigem Lungengewebe. Man kann bei vorsichtig tastender Punktion nicht nur das Vorhandensein des Ergusses, sondern auch die Tiefe, bis zu der er sich erstreckt, feststellen. Die Punktion ist nur bei guter Fixation des Kindes vorzunehmen: man kann die Seitenlage wählen oder auch das Kind (wenn es etwas größer ist) auf dem Schoße der Wärterin reiten lassen; es schlingt dann seine Arme um den Hals der Wärterin, und die letztere drückt mit ihren Armen das Kind an sich heran. Man soll sich zur Punktion eine Stelle aufsuchen, an der alles auf Flüssigkeit weist: völlige Dämpfung, Fehlen des Atmungsgeräusches und des Stimmfremitus; bei kleinen Kindern fehlt zuweilen nicht das Atmungsgeräusch, sondern besteht ausgedehntes Bronchialatmen, das aber nicht den schlürfenden Charakter wie bei Lungenentzündung hat und nicht von Rasseln begleitet ist.

pforte noch eine Anlage allgemeiner Art voraussetzen muß, die sich zu gewissen Zeiten verstärken könnte. Dies ist besonders in der naßkalten Jahreszeit der Fall, die uns zu Erkältungen besonders geneigt macht. Ebenso erleichtern ein naßkaltes Klima oder feuchte Wohnungen das Auftreten des Rheumatismus.

Der Rheumatismus der Muskeln äußert sich bei Kindern am häufigsten im Anschluß an eine Halsentzündung in Schmerzen und Bewegungsbeschränkung der Nacken- und Halsmuskeln (Caput obstipum rheumat.); bei Erkrankung des Kopfnickers ist der Kopf nach der kranken Seite hin gebeugt und das Gesicht gleichzeitig nach der anderen Seite hin gedreht. Freilich kann auch eine akute Drüsenschwellung die gleiche Haltung veranlassen, durch die ein schmerzhafter Druck auf die Drüse verhindert wird. Von der Feststellung des Kopfes bei Wirbelkaries sprach ich früher (S. 402).

Mit größerer Wahrscheinlichkeit läßt sich vom Rheumatismus als einer spezifischen Infektionskrankheit sprechen, wenn es sich um einen Gelenkrheumatismus handelt. Im frühen Kindesalter kommt er selten vor und wird dann leicht verkannt; im schulpflichtigen Alter sind hingegen der akute Rheumatismus der Gelenke und die ihn begleitenden oder auch vertretenden Krankheiten verhältnismäßig häufig und legen oft genug den Grund zu dauerndem Siechtum. Abgesehen vom Veitstanz kommt die Gesamtheit der rheumatischen Erkrankungen beim Kind kaum anders als beim Erwachsenen zum Ausdruck. Die Unterscheidung des akuten Gelenkrheumatismus ist beim Kind vor allem gegenüber dem Scharlachrheumatismus, der gonorrhoischen Gelenkerkrankung (wie sie in seltenen Fällen sogar schon bei der Augenblennorrhöe des Neugeborenen vorkommt) und gegenüber der pyaemischen Gelenkeiterung (z. B. beim Scharlach), allenfalls auch gegenüber einem dem Gelenk nahe liegenden osteomyelitischen Herd zu treffen.

Die Salicylsäure erscheint insofern als ein spezifisches Heilmittel für den Rheumatismus, als sie aus dem Kreislauf gerade in das kranke Gelenk übergeht (S. 16). Andererseits kann man diesem durch örtliche Anwendung die Salicylsäure (z. B. als Spirosal) unmittelbar zuführen, wobei sie übrigens auch in den Kreislauf übertritt und so, was nicht zu übersehen ist, die gleichen Vergiftungserscheinungen wie bei innerlicher Darreichung machen kann (z. B. Ohrensausen, Abgeschlagenheit). Ganz

klar ist mir die Wirkungsweise der Salicylsäure insofern nicht, als auch schon ihrer schweißtreibenden Wirkung sicher eine heilende Bedeutung zugesprochen werden muß, diese aber nicht gerade der Salicylsäure eigen ist, denn auch die nur mit physikalischen Methoden hervorgerufene Schweißbildung wirkt in hohem Maße antirheumatisch. An und für sich geht schon der Rheumatismus mit einer Neigung zu Schweißen einher, die vielleicht als ein Weg zur Selbstheilung zu betrachten ist, mag sie auch in der Rekonvaleszenz die Gelegenheit zu Erkältungen und hierdurch zu Rückfällen verstärken.

Die Behandlung des Gelenkrheumatismus gestaltet sich hiernach in folgender Weise: Du gibst innerlich Präparate der Salicylsäure[1]); werden sie schlecht vertragen oder ist die Krankheit nur auf ein oder wenige Gelenke beschränkt, so kannst Du Dich vorläufig mit örtlicher Anwendung der Salicylsäure[2]) begnügen. Bleibt eine kräftige Wirkung aus, so verbindest Du hingegen die innerliche Darreichung der Salicylsäure mit Schwitzprozeduren. Diese können aber auch für sich allein ausreichend wirken: es kann schon genügen, dem warm zugedeckten Kind reichlich heiße Getränke (Zitronenlimonade, Lindenblütentee) zu geben, oder man schickt der Bettruhe ein heißes Bad voraus. Man kann an dies auch

---

[1]) Die Behandlung mit salicylsaurem Natron wird gewöhnlich gut vertragen und erfordert nur bei gleichzeitiger Endokarditis einige Vorsicht. Ich gebe es meist täglich 3mal in 1stündlich aufeinanderfolgenden Gaben, also Natr. salicyl. 2 (2. und 3. Jahr), —3 (4.—6. Jahr), —5 (spätere Jahre):100, 3mal in 1stündlichen Pausen 1 Kinderlöffel; bei Ohrensausen wird sofort aufgehört, anderenfalls folgt unter Umständen noch ein 4. Löffel. Gleichzeitig liegt das Kind, warm zugedeckt, im Bett und trinkt reichlich warmen Flieder- oder Lindenblütentee (S. 35, Anm. 1). Durchaus empfehlenswert, für kleinere Kinder übrigens etwas schwierig einzunehmen, ist auch das Aspirin (siehe S. 187, Anm. 2), das Du in derselben Art wie das salicylsaure Natron in Gaben von 0,15, also etwa $^1/_3$ Tablette, im 2.—3. Jahr, von 0,25, also $^1/_2$ Tablette, im 4.—6. Jahr, von 0,5 (1 Tablette) in späteren Jahren geben kannst; es dürften aber in der Regel zwei aufeinanderfolgende Gaben genügen, um Schweißausbruch zu erzeugen; mit Gewöhnung zum Schwitzen wird auch schon eine Gabe ausreichen, und ebenso wird auch bei dem Natr. salicyl. dann eine seltenere Darreichung genügen.

[2]) Spirosal (Monosalicylsäureester des Äthylenglycols) wird, mit 2 Teilen Spiritus verdünnt, als Spirosallösung „Bayer" (Originalpackung) verordnet. Nach Reinigung des Gelenks mit Watte und Benzin wird es 2—3mal am Tage aufgepinselt und darüber nicht entfettete Watte mit einer Binde befestigt.

eine feuchte Packung schließen oder sich auch auf diese (mit Weglassung des Bades) beschränken. Von den elektrischen Lichtbädern spreche ich hier nicht, weil sie sich nicht in der Wohnung verabfolgen lassen. Wenn das Kind zunächst keine Neigung zum Schwitzen hat, so entwickelt sie sich gewöhnlich unter diesen Maßnahmen und nimmt allmählich immer mehr zu. Nach dem Schwitzen wird das Kind abgetrocknet und allenfalls noch spirituös (z. B. mit Franzbranntwein) abgewaschen. Setzt sich der Rheumatismus im Lauf der Krankheit in einem oder wenigen Gelenken hartnäckig fest, so wird man sich mit der energischen Behandlung dieser Gelenke begnügen; man gibt heiße Teilbäder mit nachfolgender Einpackung oder man macht Teilpackungen mit Fango oder Moor oder verwendet (mit genügender Vorsicht) Schwitzkästen, wie sie für die einzelnen Gliedmaßen vorrätig sind, um von der Thermopenetration, wie sie in einzelnen Anstalten geübt wird, hier zu schweigen. Im übrigen muß das Gelenk in einer Schiene — etwa nach Anlegung eines hydropathischen Umschlags — in Streckstellung dauernd gut fixiert sein.

Die Neigung zu neuen akuten Anfällen ist sehr groß. Man muß daher, wenn ein Ortswechsel möglich ist, in der naßkalten Jahreszeit ein warmes und trockenes Klima aufsuchen. Das höhere Gebirge, mit seiner schnellen Abkühlung nach Sonnenuntergang, ist ebenso wie die See zu meiden. Neugebaute Häuser sind gefährlich, trockene und sonnige Wohnungen von großem Wert. Ferner muß die Kleidung — ich sprach hierüber früher — zweckmäßig gewählt werden, so daß der Schweiß leicht verdunstet und auch die Füße warm und trocken sind. Auf der anderen Seite mußt Du suchen, die Widerstandskraft des Körpers gegen Erkältung allmählich zu steigern.

Einen Ausgang des akuten in den chronischen Gelenkrheumatismus habe ich nie gesehen. *Der chronische, progressive Gelenkrheumatismus* — im Kindesalter sehr selten — beginnt schleichend und zwar mit Vorliebe an den Füßen und Händen, unter mäßiger Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Gelenke und schreitet allmählich ziemlich symmetrisch auf die größeren Gelenke weiter; durch Schrumpfung der Kapsel werden sie allmählich ankylotisch, und die Muskulatur der betroffenen Gliedmaßen atrophiert. Da die Behandlungsformen des akuten Rheumatismus vollkommen versagen, so müßten wir unsere letzte

Hoffnung auf das Radium, das inhaliert und getrunken wird, setzen. Die Krankheit verlangt im Kindesalter höchstens eine Abgrenzung von der multiplen tuberkulösen Synovitis, die ebenfalls kleine und große Gelenke in mehr oder weniger schmerzhafter Weise befällt, ohne sie aber zur vollkommenen Ankylose zu bringen; bei solchen Kindern wird es an zahlreichen anderen Zeichen von Tuberkulose kaum fehlen. Schließlich kann die syphilitische Gelenkerkrankung, wie wir sie besonders in den Knien unter reichlicher Flüssigkeitsansammlung sehen, an chronischen Gelenkrheumatismus denken lassen — ein Verdacht, den die ganze Untersuchung des Kindes, meist übrigens schon ein Blick auf seine Augen und Zähne bald zerstreuen wird (s. S. 550).

Der Rheumatismus befällt beim Kind selten die Gelenke allein; häufiger kommt es zu gleicher Zeit zum Veitstanz und zur Herzklappenentzündung oder zu einer dieser beiden Krankheiten; diese letzteren können sich auch vereinigen, ohne daß ein gleichzeitiger Gelenkrheumatismus ihre eigentliche Natur verriete. Vor allem können die drei Ausdrucksformen des Rheumatismus an der gleichen Person zeitlich getrennt auftreten, so daß nur eine mehrjährige Beobachtung den inneren Zusammenhang aufdeckt. Daß aber außer der rheumatischen Anlage noch andere Faktoren mitwirken, ersiehst Du z. B. beim Veitstanz schon daraus, daß, trotzdem der Rheumatismus kein Geschlecht bevorzugt, der Veitstanz fast ausschließlich das weibliche Geschlecht befällt; das spricht auch dagegen, daß es einfach das Zusammentreffen der rheumatischen und neuropathischen Anlage ist, die zum Veitstanz geneigt macht; übrigens will ich nicht bestreiten, daß gelegentlich bei Neuropathen — auch ohne rheumatischen Einfluß, z. B. nach Infektionskrankheiten — Chorea entsteht, wie sie auch auf hysterischer Basis geradezu in kleinen Epidemien auftreten kann. Die Behandlung richtet sich ausschließlich auf die nervöse Komponente, während eine antirheumatische Behandlung (z. B. mit Aspirin oder Antypirin) nur soweit wirkt, als sie gleichzeitig die Nerven beruhigt. Darum ist es wichtig, die Krankheit möglichst früh zu erkennen, was den Müttern meist erst bei dem Rezidiv, das nur allzu häufig ist, gelingt. Die Reizbarkeit des Kindes bei dem ersten Beginn wird leicht als Unart gedeutet, und die choreatischen Bewegungen bringen dem Kind Tadel und Strafen, wenn es hierdurch schlechter schreibt, zerbrechliche Gegenstände fallen läßt

oder nicht ruhig auf dem Stuhl sitzt; das „zappelige“ Wesen wird als schlechte Angewohnheit gedeutet, wobei die choreatische Bewegung mit den Ticbewegungen verwechselt wird, die bei nervösen Kindern so häufig sind (S. 594). Mit der Verschlimmerung des Veitstanzes kommt das Kind schließlich in Deine Behandlung, so daß Du durch Aufklärung der Mutter endlich seinem Martyrium ein Ende machen kannst. Die choreatischen Bewegungen können so stark werden, daß die Unfähigkeit zur geregelten Ausführung willkürlicher Bewegungen geradezu den Schein einer Lähmung erweckt; ist auch zuweilen eine Körperhälfte bevorzugt, so macht doch die Unterscheidung von einer hemiplegischen Lähmung kaum ernsthafte Schwierigkeiten.

Jeder erhebliche Fall von Veitstanz verlangt an erster Stelle größte seelische und körperliche Ruhe. Schule, Vergnügungen, Spiele mit Genossen sind aufzugeben, jede Aufregung ist zu meiden. Das Kind kommt ins Bett und zwar unter möglichst hygienischen Bedingungen, wie dies schon die lange Dauer der Krankheit verlangt. Durch seitliche Bretter am Bett, die irgendwie gepolstert sind, verhinderst Du, daß das Kind sich verletzt oder herausfällt. Die Reinigung und Ernährung des Kindes wird in den schweren Fällen ganz Aufgabe der Mutter oder Pflegerin (Flüssigkeit reicht man am besten durch eine Saugflasche). Bringt die Bettruhe allein nicht genügend Beruhigung, so versucht man sie durch Chloralhydrat[1]) oder auch durch Adalin[2]) bis zu dem gewünschten Grad zu erzwingen. Außerdem tun feuchte Einwicklungen (wobei das Wasser lau genommen wird) und in weniger schweren Fällen längere lauwarme Bäder oder laue Sitzbäder gute Dienste. Daß das Kind in einer für nervöse Kinder geeigneten Weise mit großer Sorgfalt zu ernähren ist, brauche ich kaum ausdrücklich zu erwähnen. Zur Stärkung des Nervensystems ist der Gebrauch von Arsenik[3]) (innerlich oder subkutan) beliebt, obgleich die Dauer des Veitstanzes, die meist zwischen 3—5 Monaten schwankt, hierdurch nicht gerade

---

[1]) Chloralhydrat 3mal täglich 0,3 (7.—10. Jahr), —0,5 (später), demnach Chloralhydrat. 3—5 : 80,0, Sir. cortic. Aurant. 20, 3mal 1 Kinderlöffel. Im übrigen ist, wie bei allen Schlafmitteln, je nach der Wirkung die Gabe zu ändern.

[2]) Adalin (Bromdiäthylacetylharnstoff) in Originalröhren der Elberfelder Farbenfabriken zu verschreiben. Abends oder 3mal täglich 0,25 (= $1/2$ Tablette) bis 0,5 in Wasser zu nehmen. (Originalröhrchen zu 10 Tabletten = 1,75 M.)

[3]) Siehe S. 422, Anmerk.

sehr deutlich abgekürzt wird. Erst nach Abklingen der Krankheit käme ein Aufenthalt in einem milden Klima, frei von Aufregung oder körperlicher Anstrengung, in Betracht.

So langwierig auch der Veitstanz sein kann, so sind die Aussichten bei ihm, abgesehen von besonderen Verwicklungen, z. B. einer psychischen Beteiligung, doch im allgemeinen günstig; erst die Verbindung mit einer akuten Endocarditis macht oft den Zustand bedenklich.

Die akute rheumatische Herzinnenhautentzündung (Endocarditis rheumatica) ist an und für sich eine gefährliche und langwierige Krankheit; nach ihrer Heilung hinterläßt sie einen Klappenfehler, meist an der Mitralis, der das Kind nun vom Schulalter an, in dem er gewöhnlich entsteht, durch das Leben geleitet und diesem früher oder später ein Ziel setzt. Zuweilen schließt sich die Herzentzündung unmittelbar an eine Halsentzündung an, ohne daß die rheumatische Natur der Erkrankung klargestellt wäre. Auch kann die Trennung der rheumatischen von der septischen Form der Endocarditis Schwierigkeiten machen; die gonorrhoische Form spielt hingegen beim Kind keine Rolle (sie läßt sich durch die Komplementablenkung des Blutes erkennen). Die Endocarditis beginnt, indem während eines Fieberzustandes, dessen Deutung zunächst nicht gelingen will, vorübergehend hier oder dort ein Herzgeräusch hörbar wird, das schließlich einen beständigen und sich allmählich befestigenden Befund bildet. Der Herzfehler bildet sich aber auch zuweilen aus, ohne daß die Umgebung durch Fieber auf die Erkrankung aufmerksam würde. Eine Betonung des zweiten Tones über der Pulmonalis fehlt neben dem systolischen Geräusch an der Spitze, durch das sich die Mitralinsuffizienz kund gibt, bei dem Kind oft vorläufig, während die Herzvergrößerung nicht lange auf sich warten läßt. Eine Verwechslung des Geräusches mit einer Unreinheit des ersten Tones, die nach den verschiedensten Infektionskrankheiten vorkommt (s. weiter unten), läßt sich schon durch die Verschiedenheit in der Schärfe und Stärke des Geräusches fast immer leicht ausschließen. Aber ich sah mehr als einmal, daß ein lautes Geräusch bei einem angeborenen Herzfehler, das gelegentlich einer akuten Erkrankung zufällig bemerkt wurde, auf eine frische Endocarditis bezogen wurde und daß das Kind daraufhin eine Schonung und Bettruhe von vielen Wochen überflüssig erdulden mußte.

Auf die Zwischenfälle, die innerhalb des langwierigen Verlaufes der Endocarditis vorkommen, — Embolien, Pericarditis, Pleuritis, Pneumonie (bes. des linken Unterlappens) — gehe ich hier nicht ein. Es kann aber die Herzerkrankung selbst, trotzdem bei der Endocarditis der Nervenmuskelapparat nie ganz verschont bleibt, insofern bei Rheumatismus ein anderes Gesicht zeigen, als der Nervenmuskelapparat an erster Stelle, oder für die physikalische Untersuchung sogar ausschließlich, beteiligt erscheint. Die Geräusche, die hier gelegentlich und vorübergehend die unregelmäßige und wechselnd kräftige Herzaktion begleiten, brauchen dann nicht in Auflagerungen auf den Klappen ihren Grund zu haben.

Auch wenn das Herz nicht selbst an erster Stelle erkrankt, bleibt sein Verhalten immer von lebenswichtiger Bedeutung, so daß die Erhaltung seiner Funktion Deine größte Sorge sein muß. Bald ist es das Krankheitsgift selbst, das es bei infektiösen Krankheiten unmittelbar schädigt, — z. B. bei Diphtherie, Scharlach, Influenza — bald sind es Krankheitsvorgänge wie das Fieber, wie Kreislaufstörungen durch Eindickung des Blutes oder durch Verlegung eines Teiles der Blutbahn, wie ungenügende Ernährung u. s. f. Diese Schädigungen können sich auch mit dem Einfluß des Giftes zusammentun, um das Herz mürbe zu machen.

Die Giftwirkungen auf das Herz gehen zuweilen ihre eigene Straße. So häufig auch die örtliche Wirkung des Diphtheriebazillus auf den Rachen mit seiner Giftwirkung auf die inneren Organe, vor allem Herz und Nieren, zusammenfällt, so kann doch auch die örtliche Krankheit, mag sie nun mehr oder weniger schwer sein, glatt durch das Heilserum heilen, während das schwer geschädigte Herz sich nicht mehr erholt und, mehr oder weniger unvermutet, nach 8—14 Tagen seinen Dienst einstellt. Ähnliches sehen wir beim Scharlach: auf der einen Seite bei schwerem Scharlach während des fieberhaften Zustandes selbst Herzlähmung, auf der anderen Seite innerhalb einer scheinbar guten Rekonvaleszenz nach 12 Tagen, 4 Wochen oder noch später Herztod, der anscheinend plötzlich oder nach wenigen Stunden eintritt. Das Kind kann schon außer Bett sein und vergnügt herum spielen, wenn es von seinem Schicksal ereilt wird. Ich glaube freilich, daß Du selbst von diesem, wenn Du es auch in gewissen Fällen nicht abwenden kannst, nicht überrascht werden dürftest. Muß schon an und für sich in jeder

Rekonvaleszenz das Herz überwacht werden, so ist dies ganz besonders nach allen infektiösen Krankheiten nötig. Durch eine einfache follikuläre Halsentzündung, mag sie selbst scheinbar fieberlos verlaufen, ebenso wie durch eine echte Influenza oder eine influenzaartige Grippe — und zwar hier außerordentlich häufig —, ebensogut aber auch nach allen möglichen anderen Infektionen kann das Herz geschädigt werden und nach Ablauf der Erkrankung geschädigt bleiben. Bist Du gewohnt, bei jeder Untersuchung nicht nur den Puls zu fühlen — auch dies ist schon eine wichtige Kunst, die wir leider nicht mehr wie unsere Altvordern beherrschen, — sondern auch das Herz zu untersuchen, so kannst Du oft genug während der Krankheit den Zeitpunkt bestimmen, zu dem etwa die Töne unrein werden und das Herz sich erweitert und wo sich in schweren Fällen plötzlich blasende Geräusche über seinen Ostien einstellen; die Herztätigkeit wird unregelmäßig oder sehr beschleunigt, wobei die Unregelmäßigkeit meist zurücktritt; seltener erscheint der Puls verlangsamt, indem die Herzkontraktionen selten werden oder sich die Blutwelle nicht mehr bis zur Radialis fortwälzt. Gleichzeitig ist Füllung und Spannung des Pulses mangelhaft. Daneben fehlt es nicht an klinischen Warnungen, die richtig zu deuten von größter Wichtigkeit ist: ich nenne kurzen Atem und Schmerzen in der Herzgegend, Schlafsucht, Unruhe, Erbleichen des Gesichts, Ohnmachtsanfälle, Erbrechen und die so oft falsch gedeuteten Leibschmerzen.

Für das akut entzündete Organ — es gilt dies ebenso für die Myo- wie für die Endocarditis — ist in jedem Fall größte Ruhe nötig: in körperlicher Beziehung durch bequeme Lagerung im Bett, durch Vermeidung jeder Anstrengung, z. B. beim Essen[1]) oder bei Entleerung des Stuhls[2]), in seelischer Beziehung durch Fernhalten aller Personen, die nicht zur Pflege nötig sind, und durch Vermeidung aufregender Gespräche und Geräusche. Selbst manche Mutter ist in einem solchen Fall zur Pflege ungeeignet, so daß sie durch eine tüchtige Krankenpflegerin zu ersetzen ist; auch Du selbst solltest Dir die größte Zurückhaltung auferlegen, indem Du die Untersuchung auf das Nötige beschränkst und

---

1) Fütterung mit Löffel, Schnabeltasse oder Glasröhre!

2) Der Stuhl muß in eine Bettschüssel entleert werden; um stärkeres Pressen zu vermeiden, wird etwa ein kleines Glyzerinklistier oder ein Einlauf vorausgeschickt.

alle auf die Krankheit und ihre Behandlung bezüglichen Bemerkungen am Krankenbett vermeidest. Wenn nicht anders, so mußt Du dem Kranken die Ruhe, die ihm selbst nachts fern bleibt, durch ein Schlafmittel verschaffen. Da die Abkühlung der Herzgegend zur Beruhigung der Herztätigkeit beiträgt, vor allem bei der Endocarditis und anderen fieberhaften Erkrankungen, aber auch bei fieberloser neuromuskulärer Erkrankung des Herzens, so verdient sie die besondere Aufmerksamkeit der Pflegerin. Die Eisblase (s. S. 352, Anm. 2) wird, um nicht zu drücken, am Bett aufgehängt und mit zerstoßenem Eis nur soweit gefüllt, daß sie sich der Brust flach anlegt; zwischen sie und die Haut kommt ein trockenes Tuch. Noch besser sind Kühlschlangen aus Gummirohr, durch die man eiskaltes Wasser laufen läßt. Die Kühlung soll andauernd erfolgen und auf Wunsch des Kindes nur stundenweise unterbrochen werden.

Die Herabsetzung der Herzkraft bringt es mit sich, daß jede unvorsichtige Änderung in der Verteilung der Blutmasse nachteilig wirken kann: wie schon das Aufsitzen oder die Entleerung des Stuhls, die zur Gehirnanämie mit Ohnmacht führt, wirkt auch eine reichlichere Mahlzeit, die das Blut nach dem Unterleib zieht. Die Nahrung wird daher häufig in kleineren Mengen gereicht; sie sei leicht verdaulich und nicht zu wasserreich; die Flüssigkeitszufuhr, die bei Fieberlosigkeit vor allem in Form von Milch stattfinden wird, sei mäßig, um den Kreislauf nicht mehr als nötig zu belasten. Ferner ist sowohl bei der Endocarditis das Fieber, das hier in unregelmäßiger Weise wochen- und monatelang andauern kann, zur Schonung des Herzens in vorsichtiger Weise zu bekämpfen, wie dies auch bei jeder anderen Infektion, die das Herz erst mittelbar angreift, mehr oder weniger angezeigt sein kann.

Aber auch über die Zeit stärkster Gefährdung hinaus muß die Schonung in der Weise, wie ich sie Dir empfahl, noch längere Zeit peinlich durchgeführt werden — meist viel länger als es dem Kranken und seiner Pflegerin nötig erscheint; Du wirst trotzdem auf die Befolgung Deiner Anordnungen solange unerbittlich dringen, als Du noch fürchten mußt, daß sich die Erkrankung wieder verschlimmern, oder hoffen kannst, daß sie sich noch bessern könnte. Erst, wenn der Puls in seiner Häufigkeit, Füllung und Spannung nicht mehr durch die leiseste Bewegung im Bett leidet, kann die Be-

anspruchung des Herzens systematisch gesteigert werden: das Kind wird im Bett aufgesetzt, und, wenn es dies verträgt, schließen sich hieran, zunächst passiv, dann aktiv, leichte Armbewegungen in zunehmender Häufigkeit; wenn es erst quer im Bett mit herabhängenden Beinen aufsitzen kann, kommt es in einen bequemen Stuhl, um weiterhin vorsichtig mit Gehübungen zu beginnen — zuerst im Zimmer, dann, ins Freie getragen, auf ebener Erde und schließlich mit zunehmenden Steigungen. Der Fortgang in der Bewegung darf nie zur Überanstrengung führen, durch die das Kind wieder weit zurückkommen würde, aber auf der anderen Seite mußt Du auch daran denken, daß sich die Arbeitsfähigkeit des Herzens nur durch Übung wieder herstellen läßt; ohne Zweifel leidet jedes Herz, und nicht am wenigsten ein geschwächtes, schon durch eine zu lang ausgedehnte Bettruhe. Es ist so schwierig, den richtigen Fortgang in der aktiven Muskelbetätigung zu bestimmen, daß Du zunächst selbst die Bewegungen an der Hand des Pulses überwachen mußt, um erst später dem Ermessen des Kindes und der Mutter einen gewissen Spielraum zu gewähren.

Bevor ich die Behandlung der Herzleiden in diesem Stadium freier Beweglichkeit weiter verfolge, kehre ich wieder zu der akuten Gefährdung des Herzens zurück. So wichtig auch hier die Schonung des Herzens ist, so kommen wir mit ihr allein bei der Behandlung selten aus. Wenn auch die Hauptanzeige der eigentlichen Herzmittel auf einem Gebiet liegt, das wir erst später betreten, so nehmen wir doch auch schon bei der Bedrohung des Herzens gelegentlich irgendwelcher fieberhaften Krankheiten, z. B. der Lungenentzündung, zu ihnen unsere Zuflucht. Hier ist die Digitalis[1]) meist in großen, schnell folgen-

---

[1]) Es empfiehlt sich, die gleichmäßig wirksamen titrierten Digitalisblätter zu verordnen, zu welchem Zweck dem Namen der Droge die Bezeichnung „titrata“ hinzuzufügen ist. Also Infus. fol. Digitalis titrat. 0,1 (2. Lebensjahr), —0,2 (2. Jahr), —0,3 (3. und 4. Jahr): 100, 3—4stündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel; 0,3: 100 (spätere Jahre), 3stündlich 1 Kinderlöffel; hierzu 0,2—0,5 Ac. muriat. Oder Pulv. fol. Digital. titr. 3mal täglich 0,01 (1. Jahr), —0,015 (2. Jahr), —0,02 (3. Jahr), —0,03—0,07 (4.—10. Jahr), —0,1 (spätere Jahre) oder Tct. Digt. titrat. (1 Fol. Digit.: 10 Spir. dilut.) ebenfalls mit Ac. mur.; 3—4stündlich etwa $^1/_2$ Tropfen (2. Lebenshalbjahr), —1 Tropfen (2. und 3. Jahr), —2 Tropfen (4. und 5. Jahr), —3 Tropfen (6.—8. Jahr), 5 Tropfen (spätere Jahre). Es ist bei Digitalis die Größe der Einzelgabe weniger von Bedeutung als die Gesamtmenge, deren Höchstmaß erreicht ist, sobald der Puls eine deutliche Verlangsamung oder sogar

den Gaben angezeigt, während die Strophanthustinktur[1]) einige Zeit hindurch gleichmäßig gereicht wird. Treten bei Herzinsuffizienz Ödeme auf (auch bei Ödemen aus anderer Ursache kommen sie in Frage), so befördern die Präparate des Theobromins[2]) die Flüssigkeitsausscheidung und erleichtern hierdurch

---

eine bis dahin nicht vorhandene Unregelmäßigkeit zeigt. Der Appetit leidet gewöhnlich bei Darreichung von Digitalis, es sei denn, daß Stauungserscheinungen die Anorexie bedingten und durch Digitalis behoben wurden. Es empfiehlt sich, Digitalis nach Eintritt der Wirkung sofort, überhaupt aber spätestens nach 3—5 Tagen für mehrere Tage auszusetzen. — Bei erheblicher Stauung und gesunden Nieren kann man mit der Digitalis ein Diuretikum vereinigen, z. B. Adonis vernal. 3, Fol. Digit. titr. 0,2 (3. und 4. Jahr) bis Adon. vern. 6, Fol. Digit. titr. 0,3 (spätere Jahre), Infunde c. aqu. 100, 3stündlich 1 Kinderlöffel. Man bevorzugt jetzt vielfach die haltbaren Spezialpräparate, von denen sich am meisten das Digalen (Hoffmann-la Roche & Co., Basel und Grenzach) eingeführt hat. Man gibt es innerlich auf nüchternen Magen, mit Wasser verdünnt als Klysma und schließlich, um eine schnelle Wirkung zu erzielen, intramuskulär oder subkutan. Für die Einspritzungen ist die Packung in Glasphiolen zu verwenden (zu je 1 ccm Digalen), sonst die Originalflasche, zu der graduierte Pipetten auf Wunsch geliefert werden. 1 ccm Digalen entspricht 0,15 g der Fol. Digitalis. Man gibt vom Digalen: innerlich 3mal täglich 1—2 Tropfen (2. Lebenshalbjahr), —3 Tropfen (2. Jahr), —5 Tropfen (3. und 4. Jahr), —0,5 ccm (spätere Jahre) oder intramuskulär entsprechend 1—2—3—5 Teilstriche. Der Preis des Digalens ist ziemlich hoch: 1 Originalflasche mit graduierter Pipette kostet 3,20 M., als Spitalpackung ohne Pipette 2,40 M. In Glasphiolenpackung kostet 1 Schachtel mit 6 sterilisierten Ampullen zu 1 ccm Digalen 2,40 M., mit 12 Ampullen gleichen Inhalts 4 M. Außer dem Digalen seien erwähnt Digitalysatum-Bürger (1 g = 0,2 g getrockneter Droge; 15 ccm Kassenpackung kosten 1,35 M.), das zu innerlichem Gebrauch wie Digalen zu dosieren ist; desgleichen Digital-Golaz. Ferner Digipurat (Knoll & Co., Ludwigshafen) als Pulver oder Tabletten (Originalröhrchen mit 12 Tabletten zu 0,1 g Digipurat., Preis 1,50 M.); hiervon 3mal täglich 0,01 (1. Jahr), —0,015 (2. Jahr), —0,02 (3. Jahr), —0,03—0,07 (4.—10. Jahr), —0,1 (spätere Jahre), $1/2$ Stunde nach der Mahlzeit.

[1]) Tinct. Strophanthi 3mal täglich $1/2$ Tropfen (2. Lebenshalbjahr), 1 Tropfen (2. und 3. Jahr), —2 Tropfen (4.—5. Jahr), —3 Tropfen (6.—8. Jahr), —5 Tropfen (spätere Jahre). Also ungefähr Tinct. Strophanthi 2,0, Extr. fluid. Colae 8,0, 3mal täglich 2 Tropfen (2. Lebensjahr), —5 Tropfen (2. bis 3. Lebensjahr) u. s. f. Strophanthus soll den Magen nicht belästigen.

[2]) Das Theobromin wird verwendet als Theobromin. natrio-salicyl. = Diuretin (Knoll & Co.), das diuretisch wirkt und als Klistier oder Zäpfchen gegeben wird, während man gleichzeitig Digitalis oder Strophantus innerlich reichen kann. Diuretin 2mal täglich 0,25 (2.—3. Jahr), —3mal 0,25 (4.—6. Jahr), —2mal 0.5 (7.—10. Jahr), —3mal 0,5 (spätere Jahre). Das Doppelsalz aus Theobrominnatrium und Natrium formicicum ist Thephorin „Roche“ (20 Tabletten zu 0,5 in Originalpackung = 1,60 M.); Dosierung wie bei Diuretin.

die Funktion der Herzpumpe. Die Verbindung mit Digitalispräparaten verstärkt die diuretische Wirkung und kräftigt gleichzeitig mit der Entlastung des Kreislaufs die Herztätigkeit. Die Wirkung tritt am stärksten bei gesunder Niere hervor.

Dem Theobromin, einem Dimethylxanthin, steht das Trimethylxanthin Koffein[1]) sehr nahe; während jenes im Kakao vorkommt, findet sich dieses im Kaffee und zusammen mit einem Dimethylxanthin, dem Theophyllin, im Tee. Für uns tritt bei der Anwendung des Koffeins gegenüber der diuretischen seine Herz und Nerven anregende Wirkung in den Vordergrund. Diese Wirkung ist sehr wertvoll, geht aber, wie bei allen Excitantien, ziemlich bald vorüber.

Es muß daher das Koffein ebenso wie der Kampfer (S. 273, Anm. 3) oder der Alkohol (S. 112) so lange es nötig ist, in häufigen Gaben — zwei- bis einstündlich, ausnahmsweise selbst noch häufiger — gegeben werden. Mir selbst sagt es mehr zu, das Koffein in der Form eines heißen starken Kaffees[2]), der sich im Augenblick der Not schnell zubereiten läßt, löffelweise, abwechselnd mit anderen Mitteln, z. B. mit einem alkoholischen Getränk, dem Kranken zu reichen. Ich habe gegen den Alkohol bei hochfieberhafter Erkrankung kein Bedenken, während er bei einer Herzschwäche ohne Fieber allenfalls entbehrt werden kann. Dem Alkohol reiht sich als schnell wirkendes, aber flüchtiges Anregungsmittel der Äther (S. 272, Anm., 273, Anm. 1) an, der als solcher oder in Verbindung mit jenem tropfenweise gegeben wird.

Ferner ist ein bewährtes Dimethylxanthin das Theophyllin. natrio-acetic. (C. F. Böhringer-Söhne, Mannheim [1 Originalglas mit 20 Tabletten zu 0,15 g = 0,80 M.]), sowie das Theocin. natrio-acetic. (Friedrich Bayer & Co., Elberfeld); man gibt diese Mittel auf vollen Magen oder besser noch als Zäpfchen oder Klistiere, und zwar 3mal täglich 0,1 (3.—5. Jahr), —0,15 (6.—9. Jahr), —0,2 g (spätere Jahre).

[1]) Das Koffein gibt man in seinen leicht löslichen Doppelsalzen Coffeino-Natr. benzoic. oder Coffeino-Natr. salicylic., die etwa zur Hälfte Koffein enthalten. Man gibt in Pulvern oder gelöst Coffein.-Natr. benzoic. 0,02—0,03 (1. Jahr), —0,06 (2.—3. Jahr), —0,1 (4.—6. Jahr), —0,15—0,2 (spätere Jahre) 2—3stündlich. Zur subkutanen oder intramuskulären Injektion Coffein.-Natr. benzoic. 2:10, hiervon den obigen Gaben entsprechende Mengen.

[2]) Man erhält einen starken Kaffee, wenn man auf eine Kaffeetasse kleinen Formats 1 Lot guten Kaffees (= 3 gestrichenen Eßlöffeln) nimmt; hiervon Kindern der ersten 2 Jahre teelöffel-, größeren Kindern kinder- bis eßlöffelweise! Bei Neigung zu Durchfall kannst Du in den kochenden Kaffee 1 Teelöffel Stärkemehl einrühren.

Ist höchste Gefahr im Verzuge, so ist die subkutane oder intramuskuläre Einspritzung von Koffein oder Kampfer (nicht von Äther) kaum zu entbehren, die bei geschwächtem Kreislauf noch am ehesten wirkt; um die Aufsaugung zu beschleunigen, suchst Du allenfalls vor der Einspritzung durch Reiben mit einem trockenen oder in heißes Wasser getauchten Tuch die für die Einspritzung gewählte Gegend blutreicher zu machen. In neuerer Zeit wird außerdem zur Hebung des Blutdrucks (besonders bei Diphtherie) die subkutane Einspritzung einer Adrenalinlösung[1]) oder die Infusion einer mit ihr vermischten Kochsalzlösung empfohlen. Aber das eingeführte Adrenalin wird im Körper ebenso schnell zerstört, wie dies physiologisch der Fall ist, so daß es mit nur geringen Unterbrechungen immer neu zugeführt werden müßte; auch soll seine gefäßverengernde Wirkung Hautnekrosen machen.

Schließlich will ich zwei Mittel nicht übergehen, die, wenn auch jetzt wenig angewendet, doch recht wirksam sein können. Steffen sah in einem Fall von plötzlicher Herzerweiterung bei Scharlach bei einem 6jährigen Knaben durch Secale cornutum einen vollen Erfolg, und ich konnte ihn in eigenen Fällen bestätigen[2]). Der Moschus[3]) wird wegen seines durchdringenden und festhaftenden Geruchs, der eine schwere Lebensgefahr weithin kündet, in der Privatpraxis nicht gern verwendet, abgesehen davon, daß sich seine Anwendung teuer stellt; aber ohne Zweifel leisten große Dosen von ihm zuweilen Außerordentliches.

Neben den inneren Mitteln sind in verzweifelten Fällen auch Reize am Platz, die von der Haut oder Schleimhaut aus wirken. Zu rühmen ist die Herzmassage, die man mit dem Ballen der

---

[1]) Von der gebräuchlichen Lösung von Adrenalin oder Suprarenin (1 : 1000 Kochsalzlösung), die durch Kochen sterilisierbar ist, gibt man 3—4mal täglich subkutan 1—3 g. Pospischill gibt bei Herzkollaps bei Diphtherie sofort 3 g subkutan und schließt hieran systematische Kochsalzadrenalininjektionen (150 g physiologische Kochsalzlösung mit 3 g Adrenalinlösung), 2—4mal im Tag.

[2]) Steffen gab 2stündlich 0,5 Secale cornut. und ließ im ganzen 7,5 g verbrauchen. Man kann auch subkutan Ergotin geben oder innerlich das Extr. fluid. Secal. cornut., 2stündlich 2—3 Tropfen im 1. Jahr (im ganzen etwa 1 g), 3—4 Tropfen im 2. Jahr (im ganzen bis etwa 1,5 g). Da große Mengen von Secale Blähungen und dünne Stühle machen, darf bei seiner Darreichung keine Darmstörung bestehen.

[3]) Moschus als Pulver 0,03—0,05 $^1/_2$—1—2stündlich oder als Moschustinktur zu 5—10—15 Tropfen. (0,1 g Moschus kostet 0,75 M.; 1 g Tinct. Moschi 0,25 M.)

Hand durch rhythmische Stöße auf den Brustkorb in der Herzgegend etwa 120mal in der Minute ausübt und einige Zeit hindurch fortsetzt. Man kann auch die Herzgegend mit einem naßheißen Tuch rhythmisch schlagen, oder man legt ein Senfpflaster oder einen Senfteig in die Herzgegend oder auch an die Waden; man wäscht den Körper mit heißem Wasser oder reibt ihn mit Senfspiritus; man taucht Hände und Füße in heißes Wasser oder erwärmt die Hände über einem Teller, der auf dem Herd über heißem Wasser erwärmt ist, oder bürstet die Füße. Auch von den Schleimhäuten aus kann man Reize ausüben, z. B. magst Du mit Unterbrechungen Eau de Cologne oder Salmiakgeist einatmen lassen oder die Nasenschleimhaut mechanisch mit einem Papierröllchen oder mit dem Barte einer Taubenfeder reizen[1]). Von der Darmschleimhaut aus kann durch Eingießen von kaltem Wasser[2]) oder Essigwasser ein Reiz gesetzt werden (1 Teil Essig, 3—4 Teile Wasser).

Immerhin warne ich Dich, die Reizmittel zu kräftig zu verwenden. Man sieht nicht selten Verbrühungen durch die Anwendung heißen Wassers oder Verbrennungen durch heiße Wärmflaschen; starke Essigklistiere verursachen zuweilen heftige Entzündungen mit qualvollem Abgang von Schleim und selbst von flüssigem Blut. Du kannst zu solchen Schädigungen leicht kommen, da das Kind infolge seines ohnmachtähnlichen Zustandes sie nicht abwehren kann. Einmal sah ich sogar trotz erhaltenem Bewußtsein schwere Verbrennungen durch Wärmkruken eintreten. Ich will Dir diesen merkwürdigen Fall nicht vorenthalten: Das 7jährige Mädchen litt an einer schweren Endo- und Pericarditis, die Herzkraft war so weit gesunken, daß die gesamte Oberfläche leichenartig aussah und auch auf die stärksten Reize nicht mehr durch Rötung reagierte, die Gliedmaßen des Kindes erschienen wie abgestorben; gleichzeitig hatte es einen unerträglichen Durst, der nicht zu stillen war, da die Flüssigkeit den Magen mehr und mehr ausdehnte, ohne doch aufgesogen zu werden. Nachdem dieser Zustand 4½ Stunden lang angedauert hatte, wurde der Puls wieder fühlbar und besserte

---

[1]) Diese soll nicht nach oben (in die Riechgegend), sondern wagerecht nach hinten geführt werden; wenn sie die hintere Rachenwand erreicht, wird sie um so eher Reflexe auslösen.

[2]) Sehr kaltes Wasser würde ich bei kleinen Kindern vermeiden.

sich das Befinden; nach 2 Stunden trat der gleiche Kollaps ein und dauerte 3 Stunden lang. Wenn auch schließlich nach 8 Tagen die Krankheit tödlich endete, so siehst Du doch aus diesem Beispiel, wie die oben angeführten Maßnahmen (sie kamen wohl alle zur Anwendung) zuweilen einen Erfolg haben, auf den man kaum noch rechnen kann.

War das Herz durch die Krankheit nicht nur im allgemeinen gefährdet, sondern war es selbst der Sitz der Krankheit, so bleiben oft dauernde Störungen zurück: nach der Entzündung der Innenhaut mit Beteiligung der Klappen ein Klappenfehler, nach neuromuskulärer Erkrankung eine Beschleunigung oder Unregelmäßigkeit des Herzschlages, und der sorgfältige Untersucher findet hier außerdem oder auch nur als einzigen Befund eine Unreinheit des ersten Tones an der Spitze, die sich bei ruhiger Schlagfolge schon hier, jedenfalls fast immer an der Herzbasis, in eine Spaltung des ersten Tones auflöst; der erste Teil desselben bleibt hierbei zuweilen unrein. Nur selten ist die Unreinheit des Tones so stark und von so schabender Natur, daß man an einen Klappenfehler denken könnte. Die Beschleunigung der Herztätigkeit, bei Bewegung und Erregung natürlich noch stärker als in der Ruhe, wie sie z. B. nach Influenza oder Scharlach zurückbleibt, kann wochenlang andauern; in einzelnen Fällen bleibt die Tachykardie für die Dauer und führt allmählich zur kompensatorischen Herzvergrößerung.

Bei der Behandlung kann ich die Zeit einer unvollständigen Rekonvaleszenz mit den Zeiträumen, in denen sich nach voller Kompensation von neuem Störungen zeigen, zusammenfassen. Verminderte Leistungsfähigkeit, schlechter Schlaf, Schmerzen in der Herzgegend, Behinderung bei der Bewegung — sei es auch nur vertiefte Atmung oder Herzklopfen — deuten auf eine gewisse Herzinsuffizienz, die sich allerdings günstigenfalls nur bei besonderem Anlaß, z. B. bei einer fieberhaften Erkrankung oder bei lebhafter Bewegung, äußert. Hier tritt wieder der Grundsatz, das kranke Organ zu schonen, in sein Recht. In leichten Fällen genügen schon am Mittag einige Stunden Liegekur, zusammen mit frühem Schlafengehen. Das Kind wird jedenfalls aus der Schule genommen und hat Vergnügungen (besonders am Abend) und stärkere Bewegungen zu vermeiden. Sehr reichliche Mahlzeiten und aufregende Getränke, aber auch größere, unter anderen Umständen unschuldige Flüssigkeitsmengen sind

auch nicht einmal als Ausnahme zu erlauben; Störungen seitens des Magens erfordern Deine volle Aufmerksamkeit, da sie leicht ungünstig auf das Herz zurückwirken, wenn sie nicht überhaupt schon der Ausdruck einer Kompensationsstörung sind.

Badekuren können bei streng sachgemäßer Durchführung einen vorzüglichen Erfolg haben. Besser noch als einfache Sole wirken kohlensäurehaltige Sol- oder Mineralbäder (S. 44 u. 45). Hieran schließen sich Bewegungsübungen. Die arzneiliche Behandlung trennt sich in zwei Wege, die sich allerdings gelegentlich wieder vereinigen. Bei den Vorgängen, die myokarditischer oder rein nervöser Natur sind, nützen die Mittel weniger sicher, die bei der Kompensationsstörung der Herzklappenfehler altbewährt sind. Ich denke hier vor allem an die Digitalis, die Du im Aufguß oder in Form der schon erwähnten Präparate für längere Zeit in mäßigen Gaben geben wirst, um sie zunächst wieder auszusetzen, wenn ihre kumulative Wirkung durch die Verlangsamung des Pulses, der hierbei schließlich auch unregelmäßig wird, erkennbar wird. Für sich allein oder im Wechsel mit Digitalis bewährt sich außerdem oft Strophanthus. Ohne diese Mittel auszuscheiden, kannst Du hingegen bei den Störungen, die sich nur durch eine wechselnd kräftige und häufige Herztätigkeit mit unreinen Herztönen kennzeichnen, — auch wenn Du eine leichte myokarditische Erkrankung annimmst — mehr von nervenberuhigenden Mitteln erwarten: ich nenne das Brom, etwa zusammen mit dem Chinin[1]), und vor allem die Baldrianpräparate[2]) (Baldriantee, Baldriantinktur, Validol, Valyl, Bornyval); auch kann eine längere Arsenikkur das Herz beruhigen und kräftigen. Ausschließlich sind die Nervenmittel angezeigt bei paroxysmaler Tachykardie oder

---

[1]) Das Chinin wird, im Gegensatz zu seiner Anwendung gegen Fieber oder Keuchhusten, nur in kleinen Gaben verwendet. Das Chinin. hydrobromic. zu 0,05—0,1 (in Pulvern oder Pillen) 3mal täglich.

[2]) Für kleine Kinder sind am bequemsten die bekannten Formen des Baldrians (als Tee oder wässerige oder spirituöse Tinktur) anzuwenden. Das Validol, ein Valeriansäurementhylester mit 30% Menthol (Ver. Chininfabriken vorm. Zimmer & Co., Frankfurt a. M.), wird zu 5—10 Tropfen in Wasser oder Wein gegeben, wobei die Mentholwirkung in den Vordergrund tritt. Nur in Perlen bzw. Kapseln — also nur für große Kinder — sind einzunehmen das Bornyval (J. D. Riedel, A.-G., Berlin), ein Isovaleriansäureester des Borneols, und das Valyl, ein Valeriansäurediäthylamid („Höchst"): von beiden 2—3mal täglich 1 Kapsel bzw. Perle (zu 0,125 g Valyl).

bei Herzklopfen und Pulsbeschleunigung, die sich bei Onanie einstellen, wobei die ursächliche Behandlung natürlich noch wichtiger ist (S. 597).

Läßt ein nicht gesundes Herz alle Zeichen einer Funktionsstörung, wie ich sie andeutete, vermissen, so ist zurzeit nichts weiter nötig, als Ausschreitungen zu vermeiden, die es überanstrengen könnten. Sport zu Wasser und zu Lande ist verboten, aber das hindert nicht leichtere Turnübungen oder Spaziergänge und Ausflüge mit begrenzten Zielen; geradezu grausam ist es, die natürliche Lebhaftigkeit eines Kindes, das sich wohl fühlt, durch beständige Hinweise auf sein Herz unnötig zu zügeln. Seebäder sind ebenso wie der Aufenthalt im Hochgebirge in der Regel zu vermeiden; andererseits sind Badekuren, solange der Ausgleich vollkommen ist, überflüssig. So wenig also das Herz verweichlicht werden soll, so ist doch, unauffällig für das Kind, seine Leistungsfähigkeit zu überwachen.

Diese Ausführungen gelten auch für die angeborenen Herzfehler; Kinder mit angeborener Blausucht (Cyanosis congenita), mag die Untersuchung ein Geräusch am Herzen ergeben oder nicht, verlangen wegen der Funktionsstörung eine sehr vorsichtige Pflege; nur sehr selten überleben sie das Kindesalter. Andere Kinder werden erst beim Schreien oder bei fieberhafter Krankheit cyanotisch. Häufiger bleiben hingegen angeborene Mißbildungen des Herzens trotz ausgebreiteten Geräuschen dauernd frei von Störungen und kommen gelegentlich sogar erst beim Erwachsenen bei der Leichenöffnung zum Vorschein.

Da die Herzerkrankungen, wenn sie nicht vorher zum Tode führen, in das Arbeitsalter hinübergenommen werden — Heilungen sind sehr selten —, so mußt Du Dir über die Aussichten, die sich für später eröffnen, klar sein. Haben sich nach Abheilung der ursprünglichen Erkrankung schon bei dem Kind Funktionsstörungen gezeigt, so wirst Du auch für später mit ihnen rechnen und die Aussichten für zweifelhaft halten müssen. Aber auch ohne dies ist eine Berufswahl, die dem Körper starke Anstrengungen zumutet, zu fürchten; auch ist die Art der ganzen Lebensführung von Bedeutung: harte Arbeit ohne Erholung auf der einen, abendliche Vergnügungen mit unmäßigem Geschlechts-, Alkohol- und Nikotingenuß auf der anderen Seite können dem Leben ein frühes Ziel setzen. Dein Urteil kann sich auch auf andere Familienmitglieder stützen, denn ebenso wie alle Krank-

heiten des Herzens in auffälliger Weise familiär vorkommen, ist auch die Leistungsfähigkeit des Herzens in hohem Maße erbeigentümlich. —

Vor den Nierenentzündungen bei oder nach Infektionskrankheiten seien die Nierenentzündungen im ersten Kindesalter, wo es sich um jene nur selten handelt, kurz gestreift. Freilich kann ja auch schon die Nephritis, die im Zusammenhang mit einer Pyelitis oder Pyelocystitis, besonders bei weiblichen Säuglingen, vorkommt (S. 295), nicht nur auf eine Infektion vom Darm, sondern auch von den Luftwegen aus entstehen, und sie kann sich als chronische Nierenentzündung, deren Entstehungsform nicht mehr erkennbar ist, in das spätere Lebensalter fortsetzen. Infarkte und Eiterherde der Niere, die in eine chronische Nierenentzündung übergehen können, kommen auch sonst, selbst bei Brustkindern, metastatisch oder aus unbekannter Ursache vor. Wahrscheinlich kann auch aus der Beteiligung der Nieren am Säuglingsskorbut, bei der es sich keineswegs immer nur um Blutungen handelt, eine chronische Nierenentzündung hervorgehen; freilich ist es heute weniger als früher zu befürchten, daß die Natur der Erkrankung unbekannt bleibt. Häufiger findet sich eine Nierenentzündung bei der Syphilis als solcher oder als Folge ihrer Behandlung mit Quecksilberpräparaten, z. B. bei Sublimatinjektionen. Vor allem dürfte, mehr oder weniger unbemerkt, bei schweren Ernährungsstörungen des Säuglings eine Nierenentzündung vorkommen; daß auch unabhängig von der Nierenfunktion schwere Ödeme als Folge einer Störung des Wasser- und Salzstoffwechsels anzutreffen sind, brauche ich hier nicht noch ausdrücklich zu erwähnen (S. 266). Bei der milden Ernährung und der vorsichtigen Lebensweise im frühesten Lebensalter sind besondere Maßnahmen gegen die Nierenentzündung kaum erforderlich; höchstens wären alkalische Wässer (s. später) zu reichen. Im allgemeinen kommen sehr selten Nierenentzündungen, die aus den ersten Lebensjahren stammen, in späterer Zeit zur Beobachtung, indem Kinder, die an ihnen leiden, schon infolge ihrer Hauptkrankheit durch Tod ausscheiden oder auch — ich weiß dies freilich nicht bestimmt — wieder ganz gesund werden.

Anders in der Zeit, wo sich die Infektionskrankheiten häufen! Nach ihnen allen kommt es mehr oder weniger häufig zu einer akuten Nierenentzündung — selten bei Masern, Windpocken,

Typhus, häufig bei Diphtherie und vor allem bei Scharlach; die Beziehung zum Scharlach ist zuweilen unsicher, da die ganz leichten Fälle keineswegs eine Nierenentzündung ausschließen und daher zuweilen die Frage auftaucht, ob die vorausgegangene Halsentzündung, soweit eine solche bekannt wurde, vielleicht skarlatinöser Natur gewesen sei. Es kommt dazu, daß die Scharlachnephritis vor allem eine Erscheinungsform des „zweiten Krankseins" ist und daher zwischen dem 10. und selbst noch dem 67. Tag des Scharlachs von erfahrenen Beobachtern gesehen werden konnte (Pospischill und Weiß), weitaus am häufigsten freilich tritt sie um den Beginn der dritten Woche auf; es ist nicht immer mehr möglich, zwischen ihr und dem Scharlachanfall die Brücke zu schlagen. Jedenfalls liegt kein Grund vor, die Entstehung der Nephritis auch nach Halsentzündungen nicht skarlatinöser Art zu bezweifeln, ebenso wie sie u. a. auch nach ausgebreiteten Hautentzündungen vorkommt. Während die Nierenentzündung bei Diphtherie sich als unmittelbare Folge der schweren örtlichen Erscheinungen und der von ihnen ausgehenden Vergiftung entwickelt — ich erwähnte früher, wie die schwerste Form der Nierendegeneration oft mit der schwersten Form von Herzschwäche zusammenfällt —, steht die Nierenentzündung des zweiten Krankseins beim Scharlach in einem gewissen zeitlichen Abstand von der Haupterkrankung, so daß man hoffen sollte, ihr in dem freien Zwischenraum entgegenwirken zu können. Neben der Bettruhe, die auf jeden Fall schon wegen der Möglichkeit einer Herzschwäche angezeigt bleibt, glaubten wir, in dieser Zeit der Gefährdung die Nierenfunktion durch eine zweckmäßige Diät schonen zu sollen; man gab entweder eine reine Milchkost, an die sich, trotz der gegenteiligen Behauptung mancher Autoren, fast jedes Kind gewöhnt, zumal man die Milch mit Zucker süßen und mit Kaffee oder Tee oder, bei starker Bildung von Darmgasen, mit Kalkwasser verdünnen kann. Andere Ärzte stellten sich nicht auf einen so ausschließlichen Standpunkt und erlaubten neben der Milch eine salzfreie Kost, wie ich sie später beschreiben werde. Neuerdings bestätigen nun aber Pospischill und Weiß an einer erdrückend großen Statistik die schon von einzelnen namhaften Autoren geäußerte Meinung, daß bei einer Milchdiät nicht weniger und nicht mehr postskarlatinöse Nierenentzündungen vorkommen als bei einer beliebigen Kost, an der Fleischbrühe, Braten und gesottenes Fleisch ihren Anteil haben.

Ich würde trotzdem schon für die Vorbeugung die Diät empfehlen, die sich für die Heilung am meisten bewährt hat.

Zunächst heißt es, die Diagnose zu stellen. Selbst wenn Du bei jeder Krankheit, worum es sich auch handeln möge, den Harn untersuchst, so kann sie Dir doch noch entgehen, wenn Du die Untersuchung nicht im Verlauf und nach der Krankheit wiederholt vornimmst. Es empfiehlt sich hierbei, jedesmal einen möglichst frischen Morgen-, Mittags- und Abendharn getrennt zu prüfen; denn wenn zunächst nur eine der Proben Eiweiß enthält, wird sein Nachweis und seine Beurteilung durch Vermischung mit den eiweißfreien Proben erschwert. Daß auf eine unscheinbare Weise die Nierenentzündung auch bei Scharlach einsetzen kann, ist um so mehr zu betonen, als man hier mehr auf das plötzliche Auftreten eines stark bluthaltigen, darum übrigens nicht immer eiweißreichen Harns von trübem, rötlichem Aussehen rechnet. Die vorhin genannten zwei Ärzte betonen überhaupt für die Scharlachnephritis das Unvermutete, Wechselnde und Sprunghafte nicht nur im Harnbefund, sondern auch in allen klinischen Erscheinungen. Konnte man ein Kind nicht dauernd beobachten, so lenkt meist die blasse, gedunsene Haut sogleich den Verdacht auf die Nieren; dieses Ödem, das in den weitesten Grenzen schwanken kann, wird unmittelbar lebensgefährlich, wenn es auf den Kehlkopf übergeht. In schweren Fällen sammelt sich auch in den Körperhöhlen Flüssigkeit an. Neben der Wassersucht haben wir die Urämie zu fürchten: sie deutet sich durch Kopfschmerzen, Erbrechen und einen verlangsamten und unregelmäßigen Puls an. Mit abnehmender Harnmenge treten Unruhe, dann Bewußtlosigkeit und Krämpfe, dazwischen Amaurose auf; der Atem riecht nach Ammoniak. Anstatt auf diese Weise schnell zum Ende zu führen, können die Ödeme und die Transsudate im Bauch- und Brustraum zunehmen, kann die Leber durch Stauung anschwellen und unter zunehmender Herzschwäche das qualvolle Leiden im Verlauf von Wochen zum tödlichen Ende führen.

Trotzdem das Verhalten des Harns den Krankheitserscheinungen nicht ganz parallel geht, so läßt es doch mehr oder weniger die Funktionsstörung und die Erkrankungsform der Nieren ahnen. Die Verminderung, Trübung und Verfärbung fällt der aufmerksamen Mutter schon bald auf; Du wirst die tägliche Harnmenge zur ungefähren Beurteilung des Krankheitsverlaufes

bestimmen lassen; ist es außerdem möglich, das Kind regelmäßig zu wiegen, so bildet dies hierzu eine wertvolle Ergänzung. Der Harn zeigt neben der verminderten Menge eine mehr oder minder große Menge Eiweiß[1]). Unter dem Mikroskop sieht man je nach dem Stadium viele rote Blutkörperchen, oft zunächst fast ausschließlich, und braunen Detritus; weiterhin hyaline, körnige, aus roten Blutkörpern oder Epithelien gebildete oder mit ihnen besetzte Zylinder, schließlich in geringer Menge Leukozyten. Der Blutgehalt ließe sich auch schon durch die Hellersche Probe[2]) nachweisen, die aber besser durch die mikroskopische Untersuchung ersetzt oder ergänzt wird.

Die Behandlung zielt auf die Schonung der akut entzündeten Nieren, deren Erkrankung sich oft auch durch örtliche Schmerzhaftigkeit verrät. Das Kind bleibt im warmen Bett; auf die Nierengegend können warme Umschläge gemacht werden. Funktionell werden die Nieren möglichst entlastet. In diesem Sinn wirkt schon ein alkalischer Brunnen[3]), der den Harn verdünnt und seine saure Reaktion abstumpft. Was aber noch wichtiger ist, so werden die Stoffwechselprodukte, die durch die Nieren den Körper verlassen, durch geeignete Diät qualitativ so abgeändert, daß sie die Nieren möglichst wenig reizen; Stoffe — es ist das wesentlich das Kochsalz —, deren unveränderte Ausscheidung durch die Entzündung erschwert ist und insofern die Nieren belastet, werden vermieden oder wenigstens vermindert. Läßt sich dies durch die Diät nicht genügend erzielen, so suchen wir die Ausscheidungen zum Teil von den Nieren auf andere Wege abzulenken. Die kochsalzfreie Kost feiert ihren größten Triumph in den Fällen, wo es zu verbreiteten Ödemen gekommen ist. Ihr Zustandekommen steht offenbar mit der verminderten Kochsalzausscheidung durch die kranken Nieren im engsten Zusammenhang: durch das im Körper zurückgehaltene Salz wird der Wassergehalt des Blutes und der Körpergewebe vermehrt. Dieser Wasserüberschuß ergießt sich in die weiten Maschen des Unterhautzellgewebes, wodurch das Anasarka zustande kommt. — Eine koch-

---

[1]) Für den Praktiker genügt die Messung des Niederschlags nach Esbach. Bei großer Eiweißmenge wird der Harn vor dem Einfüllen in das Röhrchen genügend verdünnt.

[2]) Erwärmen (nicht Kochen) des reichlich mit Kalilauge versetzten Harns, so daß ein rot gefärbter Niederschlag ausfällt.

[3]) Wildunger, Biliner, Fachinger, Vichy-Wasser u. a. m.

salzarme Kost ist aber, wie bei jeder akuten Nierenentzündung, auch angezeigt bei der chronischen parenchymatösen Form, die mit geringer Harnausscheidung verläuft.

Hiernach ernähren wir das akut nierenkranke Kind auf lakto-vegetabilische Weise; sie ist der ausschließlichen Milchernährung vorzuziehen, die eher salzreicher und dabei eintönig ist. Die Nahrung wird ohne jede Zutat von Salz bereitet; Fleisch jeder Art und in jeder Zubereitung (auch Kalbshirn und Kalbsmilch) sowie Fleischbrühe bleiben ausgeschlossen; ebenso getrocknete, geräucherte oder marinierte Fische. Die Stellung der salzarmen Flußfische, z. B. der Forelle, des Schleis, Karpfens und Zanders, ist unsicher. Erlaubt sind Milch, Sahne, Buttermilch, ungesalzene Butter, Quark; Weißbrot (am liebsten als „englisches“ Weißbrot, das auch gut zu Toast geröstet werden kann), oder Graubrot, bei strenger Diät, nur soweit es ohne Salzzusatz gebacken ist[1]) (nicht gestattet Berliner Schwarzbrot), ferner alle gebräuchlichen frischen Gemüse (am wenigsten Spinat, Weißkohl, Winterkohl), alles Obst, Rübenzucker, Körnerfrüchte und ihre Mehle (besonders beliebt ist Reis, am wenigsten zu empfehlen Hafergrütze), Makkaroni, Nudeln und besonders die uns so unentbehrliche Kartoffel; von Getränken sind erlaubt neben dem Wasser Kakao, Kaffee und Tee[2]).

Bei einer aus diesen Nähr- und Genußmitteln bereiteten Kost sieht man die Ödeme schwinden und den Eiweißgehalt des Harns herabgehen. Bei sehr verminderter oder selbst aufgehobener Harnausscheidung müssen wir aber darüber hinaus eingreifen, indem wir auf den Darm durch Abführmittel oder auf die Haut durch schweißtreibende Mittel ableiten. Bei jenen sind die salinischen Mittel (z. B. Glaubersalz) zu bevorzugen, weil sie reichliche wässerige Entleerungen machen; starken Schweiß erregen wir in der früher besprochenen Art, also vor allem durch ein heißes Bad, dem sich noch für eine Stunde eine feuchtwarme Einwicklung — unter gleichzeitigem Genuß von Tee — anschließt. In dringenden Fällen lasse ich zweimal am Tage, meist jedoch nur einmal täglich und mit eintretender Besserung noch seltener schwitzen. Läßt sich auf diesem Wege

---

[1]) Erhältlich (mit oder ohne Kümmel) in Berlin bei F. W. Gumpert, C., Königstr. 22/24.

[2]) Die Beurteilung des Salzgehaltes geschah nach einer Tabelle von Strauß und Leva.

kein reichlicher Schweiß erzielen, was für die Voraussage nicht günstig ist, so spritze ich Pilocarpin[1]) ein, das bei guter Herztätigkeit meist gut vertragen wird; macht es jedoch, selbst in kleinen Gaben, Übelkeit, Erbrechen, Herzerscheinungen u. dgl., so ist es besser, sich auf Wasserprozeduren zu beschränken.

Bessert sich die Nierenentzündung auch meist auf diese Behandlung, so kann es doch selbst nach Schwinden der Ödeme und bei steigender Harnflut, um wieviel mehr noch, wenn der Harn sehr spärlich und eiweißreich bleibt oder ganz versiegt, zur Urämie kommen. Geht sie nicht durch Hervorrufen von Schweißen vorüber, so bleibt uns als ein sehr wertvolles Mittel die Blutentziehung. Du kannst, wenn die Zeit zu ihrer Beschaffung noch reicht, eine Anzahl von Blutegeln (im ganzen 3—6) in die Nierengegend setzen und noch nachbluten lassen oder wirst noch besser ohne Säumen einen Aderlaß machen (je nach dem Alter von 100—200 g); Heubner läßt noch eine reichliche hohe Darmeingießung von lauem Wasser unmittelbar nachfolgen. Bei einem Rückfall der Urämie kann nach einigen Tagen eine Wiederholung nötig werden. Beim Abheilen der Nierenentzündung können sich noch nach Verschwinden des Eiweißes ein paar Wochen lang die für die Entzündung charakteristischen Formelemente im Harn vorfinden — ein Hinweis, daß Du das Kind nicht zu früh als geheilt entlassen darfst.

Trotz aller Vorsicht bleiben zuweilen nach Ablauf der akuten Nierenentzündung die morphotischen und chemischen Zeichen der Krankheit bei der Untersuchung des Harns dauernd nachweisbar, so daß wir es jetzt mit einer chronischen Nierenentzündung zu tun haben; langsam vergrößert sich hierbei die Herzdämpfung. Bei einem 7jährigen Knaben, den ich durch einen Aderlaß von 120 g aus seiner Urämie gerettet hatte, blieb noch während der folgenden zwei Jahre — länger sah ich ihn nicht — der Urin zwar bei einem spezifischen Gewicht von 1004 wasser-

---

[1]) Das Kind wird im Bette warm zugedeckt und bekommt ein Tuch zum Auffangen des Speichels vor den Mund gelegt; es erhält reichlich warmen Tee oder warme Milch. Es wird vom Pilocarpin mit einer Spritze von genau bekanntem Inhalt 1mal 0,002 (2. Jahr), —0,003 (3.—4. Jahr), —0,004 (5.—6. Jahr), —0,005 (spätere Jahre) eingespritzt; als erste Einspritzung wählt man am besten eine etwas kleinere Gabe, um sich zu überzeugen, wie das Pilocarpin vertragen wird. Pilocarpin. mur. 0,025 : 5, hiervon 4—6—8—10 Teilstriche einspritzen. —

hell und meist eiweißfrei, aber eine gelegentliche geringe Eiweißtrübung zusammen mit granulierten Zylindern zeigte trotzdem, daß die Nieren nicht völlig zur Norm zurückgekehrt waren. Solche Fälle können Dir besonders leicht entgehen, wenn sie aus den ersten Lebensjahren stammen, so daß erst die Verschlimmerung der nephritischen Erscheinungen gelegentlich akuter fieberhafter Erkrankungen, z. B. bei einer fieberhaften Halsentzündung, Deine Aufmerksamkeit auf die Nieren lenkt. Bei diesen chronischen Formen, die wohl allmählich in die Schrumpfniere übergehen, muß man Erkrankungen, die zum Aufflammen der Entzündung führen, also vor allem grippösen Krankheiten, möglichst aus dem Wege gehen; man schickt die Kinder Wohlhabender deshalb gern nach dem warmen Süden (z. B. an die italienische und französische Küste des Mittelmeers) und selbst bis nach Ägypten, wo die trockene Wärme die Schweißabsonderung anregt, ohne doch bei der sofortigen Verdunstung des Schweißes die Gefahr einer Erkältung aufkommen zu lassen. Bei uns ist ein solches Kind jedenfalls zweckmäßig zu kleiden (S. 131 u. f.) und erhält häufig lauwarme Bäder, an die sich eine kühlere Brause oder Abwaschung anschließen kann. Wenn man auch auf die strenge Diät verzichtet, die ich für die akute Nierenentzündung angab, so ist ein solches Kind immerhin salzarm und im besonderen mit wenig Fleisch und ohne scharfe Saucen u. dgl. zu ernähren. Es kann sich hierbei viele Jahre hindurch wohlfühlen, selbst wenn es als Erwachsener schließlich seiner Krankheit erliegen sollte.

Nur selten sehen wir — z. B. bei chronischem Darmkatarrh oder bei Tuberkulose — die chronische parenchymatöse Nierenentzündung mit ihrem dauernd dunklen, trüben, eiweißreichen oder mit einem periodisch stark bluthaltigen Harn, noch seltener die Amyloidniere mit ihrem strohgelben, eiweißreichen Harn. Für die Behandlung habe ich bei diesen aussichtslosen Befunden nichts Besonderes zu erwähnen.

Entscheidend für die Diagnose der Nierenentzündung sind immer die morphotischen Harnbestandteile; gegenüber der akuten und der chronisch parenchymatösen oder amyloiden Form treten bei der gewöhnlichen chronischen Form, von der ich vorhin sprach, die roten Blutkörperchen zurück, so daß sie sich nicht oder nur spärlich, oft nur in Form von „Schatten“ finden; von den Zylindern sind weniger die hyalinen als die granulierten oder

mit Formelementen besetzten von diagnostischem Wert; die polygonalen, großkernigen Nierenepithelien werden leicht mit Lymphozyten verwechselt. Für die Beurteilung des Harnsatzes sind zwei Punkte zu berücksichtigen: ob er sich von selbst abgesetzt hat oder durch die Zentrifuge angereichert ist und hierdurch viel reichlicher erscheint, und zweitens, ob der Harn von selbst oder mit dem Katheter entleert ist; Epithelien und Leukozyten mischen sich bei der gewöhnlichen Entleerung, wenn es sich um Mädchen handelt, leicht dem Harn bei. Fehlt bei wiederholter Untersuchung ein charakteristischer morphologischer Befund, so genügt nicht der Nachweis von Harneiweiß für sich allein für die Diagnose der Nierenentzündung; finden sich nur Epithelien und Eiterkörperchen, so müßte bei einer Beteiligung der Nieren der Eiweißgehalt über die dem Eiter entsprechende Menge erheblich hinausgehen. Steht die Nierenentzündung einmal fest, so kann Dir statt der mikroskopischen Untersuchung die fortlaufende Feststellung der ausgeschiedenen Eiweißmenge neben der klinischen Beobachtung einen guten Anhalt für den Verlauf der Krankheit geben.

Daß die Eiweißausscheidung für sich allein keine Entzündung beweist, sehen wir bei der Stauungsniere; eine Verwechslung mit der Nierenentzündung könnte hier verhängnisvoll werden, wenn es sich um Herzschwäche bei Endocarditis, Scharlach oder Diphtherie handelt. Die Eiweißausscheidung kann auch mit ungünstigen Kreislaufverhältnissen in Zusammenhang stehen, die durch eine angeborene Anlage oder durch den schwächenden Einfluß von Krankheiten oder auch durch Zusammenwirken dieser Faktoren verursacht wird. Wenn sich z. B. bei vielen skrofulösen oder latent tuberkulösen Schulkindern eine orthotische, d. h. erst bei aufrechter Stellung eintretende Albuminurie finden soll, so könnte man die ungünstige lymphatische Diathese beschuldigen, bei der die Widerstandskraft des Körpers noch weiter durch seine Neigung zur tuberkulösen Infektion leidet; auch erwachsene Tuberkulöse sollen häufig schon nach einstündigem Stehen im Harn Eiweiß haben. Den Eintritt der Albuminurie können noch örtliche Umstände begünstigen: bei stärkerer Lordose in den oberen Lendenwirbel mag der venöse Abfluß aus dem Becken durch den Druck der nach vorn gewölbten Wirbelsäule beeinträchtigt werden.

Da sich die orthotische Albuminurie mit Vorliebe bei

Mädchen zwischen 8—9 und 14 Jahren findet, so möchte ich aber vor allem das starke Wachstum der ganzen Beckengegend, mit dem die Geschlechtsentwicklung einsetzt, ins Auge fassen, weil hierbei auch eine örtliche Veränderung in der Blutverteilung kaum ausbleiben kann. Daß aber zu diesen örtlichen Momenten immer noch eine Störung im Kreislauf kommen muß, ersiehst Du aus den Erscheinungen, die erst zur Aufdeckung der orthotischen Albuminurie zu führen pflegen: die Kinder sind blaß und fühlen sich abgespannt und müde, um die Augen bilden sich Ringe oder „Beutel", sie haben kalte Hände oder verfärben sich leicht. Ihre Herztätigkeit ist lebhaft, zuweilen auch sehr beschleunigt; ob eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, wie ich sie oft fand, auf eine Erweiterung der rechten Herzkammer hinweist, will ich mangels einer Durchleuchtung nicht bestimmt behaupten. Diese Erscheinungen wechseln in dem gleichen Maße wie die Albuminurie; bei der Pubeszenz-Albuminurie schwinden sie nicht etwa mit dem Auftreten der Menstruation, sondern überdauern noch diesen Wendepunkt, ohne daß man über das schließliche Schicksal dieser Mädchen, die von vornherein eine gute Entwicklung und normale Blutverhältnisse zeigen können, bestimmtes wüßte. Daß unsere Krankheit nicht die Folge rein mechanischer Verhältnisse ist, die beim Stehen wirksam werden, ergibt auch der Verlauf der Eiweißausscheidung: während im Bett der Harn klar und eiweißfrei ist, verändert er sich allmählich nach dem Aufstehen, um gegen Mittag das tägliche Höchstmaß an Eiweiß zu zeigen; zugleich ist er trübe und dunkel, und sein Satz enthält, neben Uraten, reichlich Vaginalepithelien und Leukozyten; anstatt aber nun bei fortdauernder Bewegung sich weiter zu verschlechtern, bessert sich dieser Befund regelmäßig bis zum Abend, ohne daß freilich der Harn wieder ganz normal würde. Bei sehr geringer Eiweißmenge bleibt manchmal von den Eiweißkörpern nur noch derjenige nachweisbar, der durch Zusatz von Essigsäure in der Kälte nach einiger Zeit aus dem Harn ausgefällt und von manchen Seiten als charakteristisch für die orthotische Albuminurie betrachtet wird.

Die Schwäche des Kreislaufs, zusammen mit den begünstigenden örtlichen Verhältnissen, würde zu dem immerhin nicht sehr häufigen Auftreten der orthotischen Albuminurie kaum ausreichen, wenn nicht auch noch auf seiten der Nieren eine gewisse Funktionsschwäche bestände. Hierauf deutet, daß sich

diese Form der Eiweißausscheidung zuweilen an eine Nephritis anschließt und daß andererseits unsere Eiweißausscheider ganz gewöhnlich bei fieberhaften Erkrankungen, z. B. bei einer akuten Halsentzündung, neben dem Eiweiß das für eine Entzündung charakteristische Sediment zeigen. Es bestehen insofern Verhältnisse, die zeitweise Zweifel erregen können, ob das Kind an Albuminurie oder Nephritis leidet; die Freiheit von Eiweiß in der Ruhe und sein Auftreten bei aufrechter Haltung können die Frage umso weniger entscheiden, als dasselbe Verhalten auch bei echter chronischer Nephritis vorkommt; ebensowenig kann ein vereinzelter hyaliner Zylinder im Zentrifugat ausschlaggebend sein.

Eine Niere mit so ungewisser Funktionstüchtigkeit wirst Du nicht überflüssig belasten: für sie eignet sich eine nicht zu salzreiche, lakto-vegetabilische Kost (s. oben); das Fleisch wird beschränkt, ohne daß es vollkommen ausgeschaltet zu werden braucht. Da der Kreislauf gekräftigt werden soll, darf von einer anhaltenden Bettruhe keine Rede sein: ich ordne sie höchstens anfänglich auf einige Tage an, wenn sich das Kind besonders matt fühlt, während ich später nur mittags etwa 2 Stunden Ruhe (z. B. auf einem Liegestuhl) in die gewöhnliche Beschäftigung einschiebe. Bewegung ist geradezu zur Stärkung des Herzens systematisch durchzuführen; nur darf sie nicht bis zur Ermüdung ausgedehnt werden. Es empfiehlt sich ein längerer Land- oder Kuraufenthalt; kohlensäurehaltige, mineralhaltige oder kühle indifferente Bäder (mir bewährte sich von letzteren z. B. Johannisbad) sind zu empfehlen. Innerlich Eisen und Arsen für sich oder vereinigt! —

Ich besprach in diesem Brief bisher die Verbreitung einer Infektion, wie sie gewöhnlich von den oberen Luftwegen eindringt, auf ferner liegende Organe. Ich will jetzt noch die Infektionen nachholen, bei denen die gewöhnlichen Entzündungsbakterien, ausschließlich oder neben spezifischen Keimen, durch den Kreislauf verschleppt werden. Zunächst in ihm kreisend, setzen sie sich bald an dieser oder jener Stelle fest oder werden von jener zu dieser fortgeschwemmt, so daß das Bild der Pyämie mit seinen zahlreichen Eiterherden zustande kommt, oder sie überschwemmen von einem mehr oder weniger erkennbaren Herd (z. B. vom Herzen) aus in immer neuen Schüben den ganzen Kreislauf (Sepsis). Beide Infektionsformen heben sich nicht immer scharf voneinander ab (Septiko-Pyämie).

Die verschiedenen Metastasen des Pneumokokkus gelegentlich einer Infektion der Luftwege hatte ich schon früher erwähnt: im Brustfell und Bauchfell, in der Nähe der Gelenke und in den Hirnhäuten, wobei, trotz der verhältnismäßig gutartigen Natur des Pneumokokkus, besonders die letztere Lokalisation, wie immer, wenig Aussichten läßt. Auch die Bakterien der Koligruppe machen Niereninfarkte, Gehirnhautentzündungen u. s. f. Häufiger und stürmischer führen die Strepto- und Staphylokokken, getrennt oder vermischt, zur Pyämie, bald von dem eiternden Nabel des Neugeborenen (S. 211) oder von einer nicht immer erheblichen Entzündung in Nase oder Rachen aus, bald auch erst im Verlauf einer spezifischen Infektion; die Streptokokken können beim Scharlach in allen Körperhöhlen — von den Gelenken bis zum Schädelinnern — eitrige Entzündungen erzeugen. Es hängt der Verlauf oft davon ab, ob es gelingt, gleich beim ersten Eiterherd nach bekannten chirurgischen Grundsätzen dem Eiter ungehemmten Abfluß nach außen zu schaffen; wenn sich die Herde erst häufen, wird diese Aufgabe immer schwieriger, indem manche Herde nicht auffindbar oder dem Messer schwer zugänglich sind; auch schwindet unter den Schüttelfrösten und dem intermittierenden Fieber die Widerstandskraft des Organismus. Es ist also neben der chirurgischen Behandlung Deine Aufgabe, durch sorgfältigste Pflege die Verwicklungen, die bei einem langen, erschöpfenden Krankenlager gewöhnlich sind, — wie Mundentzündung und Durchliegen — fernzuhalten, durch alle Künste der Ernährung einer gefahrdrohenden Unterernährung vorzubeugen und gegen ein Nachlassen der Herzkraft mit den Maßnahmen, die ich früher erwähnte (S. 441 u. ff.), anzukämpfen. Auf Einzelheiten ist es kaum möglich einzugehen: es sei nur nachdrücklich noch einmal an die Mittelohrentzündung als die erste eitrige Lokalisation erinnert, von der aus durch Loslösung infizierter Thromben die eitrige Infektion weiter schreiten kann.

Für die Sepsis sei betont, daß Du, wenn es sich um einen primären Herd handelt, der z. B. im Rachen frei daliegt, ihn mit allen Mitteln zu beseitigen versuchen wirst. Aber häufiger handelt es sich um eine akute oder schleichende Endocarditis oder um einen Ausgangspunkt der Sepsis, den selbst die Leichenöffnung nicht mehr erkennen läßt. Die allgemeinen Maßnahmen, die ich vorhin bei der Pyämie erwähnte, gelten nicht weniger für die Sepsis. Außerdem hat man, mit mehr oder weniger

zweifelhaftem Erfolg, versucht, die Blutbahn von den Bakterien zu säubern. Hat die sterile Entnahme von etwa 10—20 g Blut den Nachweis des Streptokokkus haemolyticus gestattet, so könntest Du versuchen, diesen durch Einspritzung von großen Mengen des Streptokokken-Serums[1]) (das hier nicht antitoxisch wie das Diphtherieserum, sondern antibakteriell wirkt) zu vernichten. Eine physikalisch-chemische Bekämpfung versucht man durch die Einführung feinst verteilter, also kolloidal gelöster Edelmetalle, die, ebenso wie Fermente katalytisch wirkend, wahrscheinlich die Toxine zerstören; das von Credé eingeführte Kolloidsilber[2]) erfreut sich von manchen Seiten großer Wert-

---

[1]) Streptokokkenserum „Höchst" (nach F. Meyer und Ruppel) wird angewärmt subkutan oder intramuskulär in den Oberschenkel gespritzt; nach dem Einstich wartet man eine halbe Minute, um am Blutaustritt die nicht gewünschte Anspießung einer Vene zu erkennen. Nicht immer ohne Nebenerscheinungen verläuft die intravenöse Einspritzung, die man in sehr dringenden Fällen wählen kann. Die Seruminjektionen sind bei jeder Form der Einverleibung innerhalb der ersten 10 Tage, wenn nötig, zu wiederholen. Voraussetzung bei ihnen ist aber, daß nicht schon früher Serum eingespritzt ist; da Dosen von 30—50 ccm bei dieser Serumtherapie für jede Einspritzung nötig sind, wäre sonst — besonders leicht bei intravenöser Einspritzung — ein anaphylaktischer Shock zu befürchten. Die Höchster Farbwerke liefern neben dem Antistreptokokkenserum „Höchst" zu 10, 25 und 50 ccm noch ein besonderes Scharlachstreptokokkenserum (zu 25 und 50 ccm): das letztere soll bei Scharlachnekrose 1—2 mal zu 50—100 ccm eingespritzt werden, während bei der echten Scharlachsepsis, ganz besonders bei der im zweiten Kranksein auftretenden, auch hiervon nicht viel zu erwarten ist. — Jedenfalls ist vor jeder Anwendung von Streptokokkenserum zunächst erst der bakteriologische Nachweis für die Anwesenheit des Streptokokkus zu führen, indem man auf der Höhe des Fiebers Blut (s. oben) einer Armvene durch Punktion entnimmt und womöglich gleich am Krankenbett auf einer Blutagarplatte ausgießt.

[2]) Das Argentum colloidale wird für eitrige und septische Prozesse jeder Art empfohlen. Es ist in Wasser 1 : 20 löslich. Das Unguentum colloidale Credé (15 %) wird in Dosen von 1—2 g in die mit Seife und dann mit Benzin gereinigte Haut ca. 15 Minuten lang eingerieben, bis die Haut keinen Fettglanz mehr zeigt (täglich oder alle paar Tage). Bei schweren Fällen, z. B. von septischer Endocarditis, läßt sich eine schnellere Wirkung durch intravenöse Injektion von 2—5 g einer 1 %igen Lösung erzielen, die im Notfall mehrere Tage hintereinander wiederholt wird. Wenn sich die Infusion beim Kind nicht durchführen läßt, so kommt ihr in der Schnelligkeit der Einverleibung die intramuskuläre Injektion am nächsten. Sonst kann man auch einen Einlauf von ca. 30 g einer 1—2 %igen Lösung machen (nachdem einige Zeit vorher ein Reinigungsklistier gegeben ist) oder die gleiche Lösung innerlich teelöffelweise geben (0,2—0,5 Tagesgabe). Gebräuchlich ist das Collargol (Chemische Fabrik

schätzung. Schon eine Einreibung der Salbe ist wirksam; in sehr dringlichen Fällen spritzt man eine sterile Lösung intramuskulär oder intravenös ein; aber auch in Klistieren oder selbst bei innerlicher Darreichung hat man Nutzen gesehen. Es lohnt sich eine beharrlich durchgeführte Anwendung des Collargols in schweren Fällen von Septiko-Pyämie, zumal seine Anwendung — im Gegensatz zum Streptokokken-Serum — ohne Bedenken ist.

XVII.

Die Bedeutung der angeborenen Krankheitsanlagen für die Krankheiten habe ich schon wiederholt gestreift, z. B. bei der Rachitis, und ich will jetzt auf diese sehr verwickelten und zum Teil wenig geklärten Verhältnisse näher eingehen. Eine ungünstige Anlage kann auf echter Vererbung beruhen (vgl. S. 7), selbst wenn sie etwa in den letzten Generationen latent war. Ist die angeborene Anlage durch einen mangelhaften Aufbau der Frucht veranlaßt, so kann auch dies auf einen ererbten eigentümlichen Defekt in der Organisation der Mutter zu beziehen sein; es kann sich aber auch um ungünstige mütterliche Verhältnisse nur gerade bei dieser Schwangerschaft handeln. Ja noch mehr: es können sich Zwillinge in die von der Mutter für ihren Aufbau gebotenen Stoffe in ungleicher Weise teilen, so daß nur der Übervorteilte eine ungünstige Anlage mit zur Welt bringt. Schließlich kann eine Schädigung des Keimplasmas nur einmal oder wiederholt vorkommen, in welchem letzteren Fall die Reihe der Geschwister mit krankhafter Anlage (z. B. bei Potatorium des Vaters mit Anlage zu nervöser Erkrankung) geboren wird; diese Anlage bleibt dann wieder mehr oder weniger lange vererbbar.

Du siehst also, auf wie verschiedenem Wege ein Kind zu einer angeborenen Krankheitsanlage kommen kann, so daß Du Dich über ihre ungeheure Häufigkeit nicht wundern kannst. Sterben hierbei in gewissen Familien die meisten Kinder schon im

von Heyden, A.-G.) und das Elektrargol (Clins Laboratorium; Comar & Cie., Paris). Letzteres wird in Glasphiolen geliefert und ist unmittelbar vor der Anwendung durch Zusatz einer beigegebenen Salzlösung isotonisch zu machen (Preis 5,50 M.); vom Elektrargol sah ich Gutes beim Erysipel der Säuglinge. — Über das neuerdings gerühmte Silberatoxyl oder Argatoxyl, das in 10%iger Ölaufschwemmung und in 10%iger wässeriger Piperazinlösung im Handel ist (Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin NW. 6), fehlt mir noch ausreichende Erfahrung.

zartesten Alter, so äußern andererseits die Krankheitsanlagen ihren tückischen Einfluß erst in gewissen Stadien der körperlichen Entwicklung, wie z. B. die asthenisch-phthisische Verfassung frühestens mit dem Beginn der Geschlechtsentwicklung, meist aber mit der vollen Ausreifung hervortritt. Oft bleibt die Anlage überhaupt so lange verborgen, bis irgendein geeigneter Anlaß, z. B. alimentärer oder infektiöser Art, sie ans Tageslicht bringt.

Die richtige Einschätzung einer Anlage ist auch deshalb so schwierig, weil die gleiche Krankheit abhängig oder unabhängig von einer Diathese vorkommen kann; auf letztere deutet freilich oft der schwere, selbst tödliche Verlauf; auch häufen sich gleichzeitig oder im Verlauf der Jahre gewisse Krankheiten, die gerade durch die bestimmte Konstitution begünstigt werden.

Die Frage der Anlagen verwickelt sich dadurch noch weiter, daß sie sich verhältnismäßig selten nur in ihrer besonderen Eigenart darstellen, sondern meist einander die Hände reichen, so daß sich die gleiche Anlage einmal mit der einen, ein anderes Mal mit der anderen oder gar mit mehreren vereint. Schon wegen dieser „kombinierten Krankheitsbereitschaften" (Pfaundler) ist es Deine Aufgabe, an erster Stelle jede Krankheit klinisch genau zu erforschen; während Du sonst schließlich dazu kämest, leichthin alles unter einen konstitutionellen Sammelbegriff, z. B. dem der gichtischen Diathese, unterzubringen, gibt Dir die genaue Untersuchung scharfe Hinweise für die Behandlung, die jeder einzelnen Diathese, selbst bei Kombinationen, oft in besonderer Weise gerecht werden muß. In diesem Sinne werde ich auch jede Krankheitsbereitschaft für sich allein behandeln und an gegebener Stelle ihre Verquickungen besprechen.

Nur kurz erinnere ich Dich an die zu fetten Kinder, im Säuglingsalter wie jenseits desselben, deren erhöhte Lebensgefährdung ich schon früher gelegentlich erwähnte. Ihnen stehen zunächst die von Beginn an schlecht gedeihenden oder geradezu unernährbaren Säuglinge gegenüber; sie kommen an der Mutterbrust ebensowenig wie bei Zwiemilchernährung oder bei einer sorgfältig geleiteten künstlichen Ernährung vorwärts und sind am Ende des ersten Lebensjahres womöglich noch unter ihrem Geburtsgewicht; mögen sich auch zuweilen bei ihnen zuerst Zeichen der exsudativen Diathese finden, so scheint doch kein notwendiger Zusammenhang mit ihr zu bestehen.

Bei den konstitutionell ungünstig veranlagten Kindern könnte man nach Bartel zunächst eine besondere Bildungsfehlerrasse annehmen. Bildungsfehler, die sich im Kindesalter noch sehr häufig finden, mögen auch das Eigenartige der „hypoplastischen Konstitution" Bartels oder des „asthenischen Habitus" Stillers ausmachen. Auf eine Anlage zur Tuberkulose deuten die starke Behaarung, die langen Wimpern, der lange Hals mit steil abfallendem Schulterprofil, der lange Rumpf, der schmale und flache Brustkorb; bei größeren Kindern findet sich wohl auch schon der phthisische Habitus des Brustkorbs mit der Verengerung seiner oberen und unteren Öffnung. Auf die hypoplastische Konstitution mag im Schulalter auch wenigstens der Teil der Skoliosen zu beziehen sein, der mit Mißbildungen der Wirbelsäule zusammenhängt. Eine mangelhafte Entwicklung der Gefäße und des Kreislaufs wird sich wohl auch hinter der orthotischen Albuminurie verstecken, so daß schon die stehende Haltung oder ein geringer mechanischer Anlaß, wie der Druck der oberen Lendenwirbel die Blutzirkulation in den Nieren stört. Wenn dies erst in der Pubeszenz eintritt, so wird es Dich nicht befremden, da die Hypoplasie des Gefäßsystems — eine besonders lange bekannte Form der angeborenen Minderwertigkeit — sogar erst bei Abschluß des Pubertätswachstums eine Chlorose oder eine Herzinsuffizienz, die zunächst durch eine Herzvergrößerung aufgehalten sein kann, nach sich zu ziehen pflegt. Übrigens betrifft die orthotische Albuminurie vor allem schnell in die Höhe schießende Mädchen, geradeso wie die Gefäßhypoplasie, die besonders zwischen 15 und 25 Jahren zu zirkulatorischen Folgen führt, Individuen befällt, die nicht selten sehr kräftig gebaut sind.

Die asthenische und die hypoplastische Konstitution scheinen also eine verschiedene Ausdrucksweise angeborener Minderwertigkeit zu sein. Hat zu dieser hypoplastischen Konstitution die Thymusdrüse eine enge Beziehung, wenn sie hypertrophiert oder sich nicht zur rechten Zeit verkleinert? Ich denke hierbei nicht daran, daß sie bei abnormer Entwicklung (S. 203) auf mechanische Weise mehr oder weniger plötzlich den Tod veranlassen kann, sondern ob vielleicht eine Störung der inneren Absonderungen, an der sie beteiligt ist, diesen Ausgang herbeiführt. Oder hat die Hypertrophie der Thymus Beziehungen zu einer allgemeinen Anschwellung aller inneren und äußeren

lymphatischen Organe, trotzdem ihre Funktion anscheinend zu diesen in keiner Beziehung steht? Paltauf faßt die hypoplastische Konstitution, wie sie in gewissen Bildungsfehlern begründet sein soll, mit der Thymuspersistenz (beim Erwachsenen) und dem Lymphatismus zu dem Status thymico-lymphaticus zusammen. Wenn wir nicht eine Trennung zwischen angeborenem Status lymphaticus und erworbenem Lymphatismus zulassen wollen, so können wir nicht umhin, die Anschwellung des Lymphsystems aus dem Status thymico-lymphaticus herauszunehmen und als eine Konstitution für sich zu betrachten.

Die exsudative Diathese Czernys, der ich mich zuvörderst zuwende, hat besonders in den ersten Lebensjahren ihre unverkennbare Eigenart, und ich werde sie, ebenso wie den Lymphatismus, ausführlich für sich allein zu würdigen haben. Aber es mag gleich zugegeben werden, daß erst aus der Vereinigung jener Diathese mit der neuropathischen Anlage für gewisse Krankheiten die Bereitschaft erwächst, wie es andererseits nicht ganz klar ist, ob die exsudative Diathese vereint mit dem Lymphatismus oder dieser für sich allein den konstitutionellen Boden bildet, auf dem die Tuberkulose in der besonderen Form der Skrofulose gedeiht. Jedenfalls werde ich im Anschluß an diese Konstitutionen die Tuberkulose behandeln, bevor ich mich der neuropathischen Anlage zuwende.

Czerny faßt die Neigung zu Ausschwitzungen als einen angeborenen Defekt im Chemismus des Organismus auf, der hauptsächlich die Gewebe betrifft, welche große Schwankungen des Wassergehaltes zulassen. Dies sind vor allem die Haut wie auch die Schleimhäute.

Da die Diathese meist erst unter einer ungeeigneten Ernährung und, wenn auch nicht regelmäßig, unter Mitwirkung äußerer Schädlichkeiten zur Erscheinung kommt, sind die gleich nach der Geburt auftretenden Hautkrankheiten mit ihr kaum in Beziehung zu bringen. Von dem syphilitischen Exanthem selbstverständlich absehend, denke ich hierbei an die Dermatitis exfoliativa (Ritter) und die Erythrodermia desquamativa (Leiner); beide beginnen bald nach der Geburt und ergreifen die ganze Körperoberfläche und, vom Mund aus eindringend, nebenher gelegentlich die Schleimhaut. Während die von Leiner als eigenartig gekennzeichnete Veränderung der Haut in einer allgemeinen Rötung besteht, an die sich vorwiegend

großlamellöse Schuppung, auch am Kopf und Gesicht, schließt, so daß manche Autoren an einen Zusammenhang mit dem seborrhoischen Ekzem denken, durchtränkt sich bei der Dermatitis exfoliativa die Haut mit Exsudat, so daß sich im Beginn die Hornschicht in Blasen abhebt oder, äußerlich noch gesund, durch leichten Fingerdruck wegschieben läßt und die nässende Kutis zutage tritt. Bei beiden Krankheitsformen war bisher die Heilungsaussicht nur gering, auch wenn man die gewöhnlich vorhandenen Darmstörungen selbst mit natürlicher Ernährung und das Hautleiden durch Bäder[1]), Salben (Zinköl oder Zinkpaste) oder Puder bekämpft.

Der Dermatitis exfoliativa in einem gewissen Grade ähnlich, aber ätiologisch fremd ist der Pemphigus, der durch mittelbare Übertragung bei Neugeborenen entsteht: mögen es kleinste Bläschen oder weithin sich dehnende große Blasen sein, so sind sie doch immer schlaff und dünn, so daß die Decke bald einreißt und der nur leicht getrübte Inhalt die noch gesunde Umgebung infiziert; der wunde Grund trocknet schnell ein und ist noch kurze Zeit leicht gerötet, um sich dann abzuschilfern. Soweit möglich, ist die einzelne Blase mit Paste und Puder zu isolieren, kleinere Blasen können auch angestochen und nach Entleerung des zwischen Watte aufzusaugenden Inhalts mit Jodtinktur vorsichtig betupft werden. Bei großen Pemphigusblasen empfehlen sich Bäder mit Eichenrindenabkochung[1]).

Statt in solchen schweren Hauterkrankungen äußert sich die exsudative Anlage zunächst nur an Stellen, die an und für sich Schädigungen in gewissem Grade ausgesetzt sind; man findet in den ersten Lebenswochen höchstens ein intertriginöses Ekzem in den Falten des Halses, der Achsel und vor allem der Leistenbeuge und der Gesäßgegend, das von hier aus ungünstigenfalls bis zu den Füßen herunterkriecht. Erst später zeigt es sich auch hinter den Ohren. In den Falten fehlt es an der austrocknenden Wirkung der Luft, ohne deren Zutritt die Haut leicht erweicht und den Entzündungserregern zugänglich wird; es steigt daher auch das vom Gesäß ausgehende Ekzem nach oben oft gerade so weit, als die Gummiunterlage reicht. Am Hals erweicht außerdem häufiges Spucken und Brechen die Haut, unten bringt sie noch leichter ätzender Stuhl und Harn, zumal bei ammoniak-

---

[1]) Siehe S. 158, Anm. 2.

alischer Zersetzung, zur Entzündung. Kannst Du auch im Zweifel darüber sein, wieweit nicht einfach eine nachlässige Pflege zu beschuldigen ist, so wird Dich doch der Sitz des Ekzems an allerlei Stellen und vor allem das offenbare Mißverhältnis seiner Stärke zu der aufgewendeten Pflege und zu dem sonstigen guten Aussehen des Kindes an eine ungünstige Konstitution denken lassen. Am wenigsten ist sie bei der Seborrhöe des Kopfes zweifelhaft, trotzdem der „Kopfgrind" wenigstens uns Ärzten bis vor kurzem als eine bedeutungslose Sache erschien; ich hatte ihn schon bei der Hautpflege gestreift (S. 157), weil Du vermutlich geneigt bist, Dir über ihn an jener Stelle Rat zu holen. Aber es muß doch auffällig sein, wie sich bei einem blitzblanken Säugling von der vorderen Haargrenze bis über den Scheitel eine zusammenhängende dunkle Kappe von Hauttalg zieht und auch andere Stellen, z. B. über den Augenbrauen und an den Schienbeinstacheln, mit seborrhoischen Flecken bedeckt sind. Der Kopfgrind findet Schutz in der Furcht der Mütter, bei seiner Entfernung die große Fontanelle, das „Leben" zu beschädigen; das darf aber nicht hindern, ihn nach den früher (S. 157, Anm. 3) gegebenen Regeln zu beseitigen, wonach die hyperämische Kopfschwarte auch weiterhin regelmäßig einzusalben ist. Schon diese sonst unwesentliche Kopfseborrhöe des Säuglings kann durch den Hinweis auf die exsudative Diathese ungemein wertvoll werden, indem Du hierdurch gleichzeitige hartnäckige Verdauungsstörungen richtig zu bewerten und zu behandeln in der Lage bist (s. später).

Einen neuen und durch äußere Einflüsse nicht erklärlichen Ausdruck findet die exsudative Diathese meist im Alter von 3 Monaten in der Form des Säuglingsekzems, das sich bis in die nächsten Jahre hinziehen kann. Soweit es als konstitutionell zu betrachten ist, befällt es vor allem dicke, jedenfalls nicht besonders magere Kinder (Finkelstein). Es bildet sich auf dem behaarten Kopf aus der Seborrhöe ein seborrhoisches Ekzem oder jedenfalls ein Ekzem, das mit stinkenden Krusten bedeckt ist und durch sie das infizierte und reizende Sekret zum Teil zurückhält; unabhängig hiervon beginnt auf der Wange ein Ekzem, das zunächst nur leicht infiltriert und glänzend und trocken ist, das aber ebenfalls in die nässende Form übergehen kann und schließlich nur die Augen, die untere Nasengegend und das Kinn frei läßt. Die benachbarten Drüsen schwellen mäßig an und vereitern

selten. Die eiternden Flächen infizieren gelegentlich auch die Umgebung der Kinder (Panaritien, Mastitis).

Die Behandlung weicht nicht von derjenigen anderer akuter und subakuter Ekzeme ab: an erster Stelle Vermeidung aller entzündungsteigernder Reize und Austrocknung durch freien Zutritt der Luft, an zweiter Stelle Beförderung der Heilung durch zweckentsprechende Salbenzusammensetzung, die gleichzeitig den oft sehr starken Juckreiz mildert.

Bei trockenen Ekzemen genügt schon die Reinigung der Haut mit einem guten Öl[1]) statt mit Wasser, wenn sich auch gelegentlich ein Bad zur Reinigung des ganzen Körpers nötig zeigt; hernach pudern[2]). Voraussetzung ist natürlich die Fernhaltung der reizenden Ursachen, also Vorlegen von Watte oder Tüchern oder „Picheln" bei speichelnden Kindern, häufiges Trockenlegen bei Einnässen oder Stuhlentleerung. Schützt der Puder nicht genug, so wird mit Salben[3]) oder Pasten eingeschmiert und erst dann Puder aufgestreut und angedrückt. (Vgl. S. 470, Anm. 3.) Zuweilen wird ein intertriginöses Ekzem sehr ausgedehnt, so daß z. B. die ganze Halsgegend in eine große, weniger infiltrierte als nässende, feuchtglänzende Fläche verwandelt ist: es wirkt dann recht mildernd, mit Leinenläppchen oder Wattebäuschchen, die mit einem Liniment aus Kalkwasser und Leinöl[4]) reichlich durchtränkt sind, die entzündeten Stellen zu bedecken. Abgesehen von der sonstigen Behandlung, kann hier auch eine Pinselung mit 10% Höllensteinlösung, die Du einige Tage hintereinander selbst vornimmst, die Austrocknung und Epidermisierung der Fläche befördern. Ist die Haut sehr infiltriert und entzündet, so daß vielleicht durch Resorption von

---

[1]) Mandelöl, Sesamöl, Olivenöl (= Provenceröl); am billigsten Rüböl, das aber bester Qualität sein muß.

[2]) Siehe S. 148, Anm. 2, S. 149, Anm. 1.

[3]) Als indifferente Salben nimmt man im allgemeinen die in Tuben vorrätigen Lanolin- oder Borglyzerinlanolinsalben oder Borsalbe (Ungt. acid. boric. = Acid. borici 1, Unguent. Paraffini 9). Gut bewährt sich mir auch der Viljacreme (Obermeyer & Co., Hanau), der sich aus folgenden Bestandteilen zusammensetzt: Ol. Tanacet. 3,5%, Ol. Capsellae bursae pastoris 3,5%, Ol. Rutae 3%, Verbena 2,5%, Trigonella 2,5%, Saponaria 3%, Adeps lanae 41,4%, Vaselin, chemisch rein 25%, Ceresia 12%, Terpineol 0,8%, Geraniumöl 0,8%.

[4]) Aq. Calc., Ol Lini aa, in den Formul. magistrales Berolinenses als Linimentum contra Combustiones geführt.

Toxinen selbst Fieber besteht, so läßt es sich zuweilen nicht umgehen, zunächst kühlende Umschläge mit essigsaurer Tonerde oder mit Bleiwasser zu machen, bevor man mit der Salbenbehandlung beginnt. Trotzdem ich grundsätzlich gegen Anwendung von Wasser bin, kann auch die Ausdehnung des Ekzems über den ganzen Körper gelegentlich Bäder rechtfertigen; ich halte für wirksamer als Kleienbäder[1]) solche mit Eichenrindenabkochung[2]) oder übermangansaurem Kali[3]), an die sich jedesmal nach vorsichtigem Trockentupfen die Anwendung von Salben oder Puder schließt.

Bei krustösen und seborrhoischen Ekzemen (also auch bei dem Kinderekzem auf exsudativer Grundlage) sind zunächst die Borken möglichst vorsichtig zu entfernen; man bedeckt hierzu in den ersten Tagen den Kopf mit einer Ölkappe[4]), die täglich erneuert wird, wobei man die Borken schonend abhebt. Weiterhin bringt man auf den Kopf Salben, während sich für das Gesicht mehr Pasten zu eignen pflegen. Wesentlich ist es, das Ekzem vor Kratzen und Reiben zu schützen, da gerade beim Säuglingsekzem der Juckreiz sehr stark zu sein pflegt[5]); in

---

[1]) Übergieße in einem größeren Topf 500 g Weizenkleie mit 1 Liter kochenden Wassers und lasse zugedeckt 10 Minuten lang stehen; dann schütte die nunmehr aufgequollene Kleie in das zurechtgestellte Badewasser und bringe es genau auf die gewünschte Temperatur; hierauf setze oder lege das Kind hinein und wasche es tüchtig mit der Kleie; dann lasse die Kleie sich in dem Bade etwas setzen und spüle das Kind mit der oberen Schicht des Badewassers (nicht jedoch mit anderem, reinem Wasser) ab und trockne es nach dem Herausnehmen.

[2]) Siehe S. 158, Anm. 2.

[3]) Siehe S. 158, Anm. 3.

[4]) Die schuppenden Hautteile werden mit reinem Oliven- oder Sesamöl oder mit Salicylöl (acid. salicyl. 5, Ol. Olivar., Ol. Ricini aa ad 200) gründlich eingerieben; ein großes, sehr reichlich mit dem Öl getränktes Stück Watte wird auf den Kopf gelegt, dies mit einem Stück Gummipapier bedeckt und das Ganze durch eine Stärkebinde festgehalten. Allenfalls legst Du unter diese erst eine Mullbinde, damit die Stärkebinde die Haut nicht drückt. Bei dem täglichen Wechsel des Verbandes werden die abgeweichten Massen bei gut festgehaltenem Kopf mit einer Schere (von der Mutter selbst etwa mit einem Löffelstiel) vorsichtig entfernt.

[5]) Man pflegt den Kopf mit einem Mützchen, das Gesicht mit einer Maske aus Leinwand, die Augen, Nasenlöcher und Mund freiläßt, zu bedecken oder auch Kopf und Gesicht mit Gazebinden zu bandagieren. Man kann aber auch nach einiger Besserung, um der Luft guten Zutritt zu den ekzematösen Stellen zu gestatten, den Kopfverband weglassen und statt dessen die Arme und Beine so festhalten, daß sie nicht an die juckenden Stellen herankommen können. So

wenigen unbewachten Augenblicken kann der mühselige Erfolg von Wochen zunichte werden.

Auch die äußerliche Behandlung trägt dem Juckreiz Rechnung. Abgesehen von der erwähnten Höllensteinpinselung zielen hierauf die Kühlsalben[1]) und die anästhesierenden Salben[2]) — jene durch einen Zusatz von Wasser, das durch seine Verdunstung kühlt, aber für den Heilungsprozeß meist nicht vorteilhaft ist, diese durch Verwendung von Anästhesin, Bromocoll und dgl.

An und für sich wirkt schon jede indifferente Salbe (S. 467 Anm. 3) juckmildernd und heilend, wenn sie, auf ein Läppchen gestrichen, mit der ekzematösen Haut durch einen Verband gut in Berührung gebracht wird. Ihre Verwendung ist im ganzen etwas mühselig; sie ist aber z. B. an behaarten Körperstellen nicht zu umgehen, soweit man nicht Linimente oder Öle aufträgt; auch bei chronisch infiltrierten und rissigen Ekzemen ist eine weiche Salbe am besten geeignet einzudringen und zu erweichen. Vielfach lassen sich die Salben aber durch die bequemeren Pasten ersetzen, zumal wenn es sich nur um ein mäßig nässendes

---

wickelt man den Rumpf des Kindes samt den Armen ein, oder man stülpt über die Arme in ihrer ganzen Länge eine Herrenmanschette oder eine Papprolle, so daß der Ellbogen sich nicht beugen läßt; oder man befestigt die Ärmel des Jäckchens mit Nadeln oder die Arme durch Züge, die vom Handgelenk ausgehen, an der Unterlage oder wählt das Jäckchen so groß, daß die weit über die Hände reichenden Ärmel gekreuzt und irgendwie angebunden werden.

[1]) Als Salbengrundlage dient im allgemeinen amerikanisches gelbes Vaselin, das durch den Geruch nicht mehr seine Herkunft vom Petroleum verraten darf. Teurer stellt sich eine Salbengrundlage aus Lanolin mit 20—25% Öl oder Adeps suillus oder benzoatus. Lanolin (Adeps lanae) ebenso wie Eucerin (P. Beiersdorf & Co.) nehmen Flüssigkeit in sich auf und eignen sich daher zur Herstellung von Kühlsalben; hierüber vgl. S. 386, Anm. Neben den dort genannten Kühlsalben sei erwähnt: Eucerin anhydrid., Liq. alumin. acetic. aa p. aequ., ebenso ist eine angenehme Kühlsalbe das Resorbin, eine wasserhaltige Fett-Emulsion, deren Hauptbestandteile Mandelöl und Wachs sind (Resorbincreme in Tuben).

[2]) Die anästhesierenden Salben haben naturgemäß nur vorübergehende Wirkung. Man kann zu jeder Salbe 0,5—1% Menthol hinzufügen. Das Anästhesin (Meister, Lucius & Brüning, Höchst) wird zu 10% in Salben untergebracht; z. B. Anaesthesin Ritsert 10, Lanolin, Vasel. flav. aa 45,0. Eine 10%ige Anästhesinsalbe in Tube, jedoch mit irreführender Bezeichnung, ist auch die Cocainolsalbe. Das Bromocoll ist eine Bromtanninleimverbindung und enthält ca. 20% organisch gebundenes Brom: vorrätig als 20%ige Bromocoll-Resorbin-Salbe.

oder trockenes akutes Ekzem handelt. Die Paste haftet auch ohne Verband der Haut fest an und gibt nach außen wenig ab, wenn sie dick genug ist und ihre Oberfläche durch Aufpudern und Andrücken irgendeines Puders noch weiter an Festigkeit gewinnt; man ergänzt die Paste, sobald die kranke Stelle nicht mehr vollständig bedeckt ist, und zwar in der Regel, ohne die einmal aufgetragene Paste wieder zu entfernen. Hingegen empfehlen sich Pflaster bei frischen Ekzemen nicht, weil sie der trocknenden Luft den Zutritt verwehren.

In unserem Salben- und Pastenschatz spielen Metalle wie Zink, Blei, Silber[1]), Quecksilber eine große Rolle. Im allgemeinen gut vertragen, kann doch eine wochenlang einseitig fortgesetzte Anwendung einer Bleisalbe (also vor allem des Ung. diachylon[2])) eine Bleivergiftung zur Folge haben, und selbst das sonst ganz unschuldige Zink[3]) wirkt ausnahmsweise hautreizend; sehe ich von der grauen Quecksilbersalbe ab, die ich ausschließlich gegen Syphilis verwende, so ist z. B. die weiße Quecksilberpräzipitatsalbe[4]) ziemlich unschuldig.

Aus dem Zinköl wird durch Zusatz von Stärke die Zinkpaste, die in ausgedehnter Weise verwendbar ist; die Mutter kann sie sich auch mit eigener Hand herstellen und ihr dabei

---

[1]) 1—2% Argent. nitric. Salbe.

[2]) Ungt. diachylon oder Hebrasche Salbe, eine unter Anwendung von Schweineschmalz und Öl hergestellte bleihaltige Salbe; sie wird allmählich ranzig; daher besser „Ungt. diachylon c. Lanolino recenter parat".

[3]) Wird Zinkoxyd mit Olivenöl zu gleichen Teilen gemischt, so bekommen wir das dünne Ol. Zinci. Von Pasten ist die Lassarsche empfehlenswert (Acid. salicyl. 0,5, Amyl. tritici., Zinc. oxydat aa 12, Vaselin. americ ad 50); doch ist die Salicylsäure entbehrlich. Weniger zweckmäßig ist der Ersatz des gelben Vaselins durch Ungt. Paraffin, wie er jetzt bei der Pasta Zinci eingeführt ist (Zinc. oxyd., Amyl. trit. aa 25, Ungt. Paraff. 50). Eine gute Konsistenz hat hingegen die Pasta Zinci c. Eucerin nach Unna (P. Beiersdorf & Cie.). Da eine aus Öl und Zinkblüten hergestellte Paste in allen Fällen vollkommen ausreicht, so lasse ich sie auch im Hause herstellen; man rührt aus fein gepulvertem Zinkoxyd unter sparsamem Zusatz von gutem Öl einen möglichst dicken, aber gleichmäßigen Brei an; dieser wird mit dem Finger oder einem Löffelstiel so dick auf die Haut aufgetragen, daß die Haut unter ihm verschwindet; darauf wird mittels Watte trockenes Kraftmehl reichlich nicht nur aufgepudert, sondern aufgedrückt, so daß die Oberfläche trocken wird und von der Salbe nichts mehr abgibt: eine sehr einfache, aber ausgezeichnete Paste! Sie ist nie auf behaarten Körperstellen anzuwenden.

[4]) Unguent. Hydrarg. praecipit. alb. ist 10%ig und wird zur Hälfte oder zu 2/3 mit gelber Vaseline verdünnt.

die erwünschte Konsistenz geben. Über die Paste kommt Stärkemehl, so daß sie, nicht zu dick aufgetragen, eine feste Decke abgibt. Selbst bei impetiginösen Krankheiten ist sie — wenn keine stärkere Absonderung besteht — sehr brauchbar (natürlich nicht an behaarten Stellen), indem unter ihr das Ekzem, ohne vorherige Ablösung der Borken, abheilt und andererseits Infektionskeime von der nässenden Haut nicht auf die gesunde verschleppt werden. Darum bedecke ich selbst die honigartigen Krusten, die sich aus den Bläschen der Impetigo contagiosa bilden, mit der Zinkpaste und verhindere dadurch eine Verbreitung auf noch gesunde Teile des Gesichts oder auf andere Personen. Allerhand leichte Ekzeme sind, was auch ihr Ursprung sein mag, für die Zinkpaste geeignet und nicht weniger die verschiedensten blasenförmigen Ausschläge, wie Schälblattern, Windpocken, Gürtelrose.

Zahllos sind die Zusätze, durch die Du die juckstillende und keratoplastische Wirkung der Salben und Pasten verstärken kannst; bei den akuten und subakuten, vor allem bei den nässenden Formen dürfen sie nach ihrer Natur und nach der Stärke der Dosierung nur milde wirken; ich nenne hier das Naftalan[1]) und Tumenol-Ammonium[2]), ferner als stärker wirkende Mittel Lenigallol[3]) und Euguform[4]). — Bei einem von ekzematösen Hautstellen ausgehenden Erysipel — einer gefährlichen, zum Glück seltenen Verwicklung — wäre mit 20%iger Ichthyolsalbe mehrmals täglich zwei Querfinger über die Erysipelgrenze hinaus einzureiben (s. S. 460, Anm. 2).

Auf der breiten Heerstraße der frischen Ekzeme gehe ich jetzt nur den Ekzemen nach, die konstitutionell bedingt sind:

---

[1]) Naftalan, Destillationsprodukt aus Naphta (Konkurrenzpräparat Nafalan), vorrätig in Tuben als weichere Salbe: Hausnafalan. Auch rein oder 2 : 1 Vasel. flav. gibt es eine milde Salbe (z. B. bei Rhagaden der Brustwarze). Die Paste wird entsprechend der gewöhnlichen Zinkpaste zusammengesetzt, also Zinc. oxyd., Amyl. aa 25,0, Naftalan 50.

[2]) Tumenol-Ammonium (Meister, Lucius, Brüning & Cie., Höchst), als 5—20%ige Salbe mit Vasel. flav. oder als Paste, indem zu 100 g der gewöhnlichen Zinkpaste noch 5—20 g Tumenol-Ammonium zugefügt wird.

[3]) Lenigallol (Knoll & Cie., Ludwigshafen), als 2—10%ige Salbe oder Paste.

[4]) Euguform (Chemische Fabrik Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann, Güstrow), als Streupulver oder als 5—10%ige Salbe oder Paste oder als 10%ige Schüttelmixtur (z. B. Euguform 10, Amyl., Zinkoxyd aa 20, Glyzerin 30, Aq. dest. ad 100, mit Haarpinsel aufzutragen). Euguform wirkt besonders juckstillend.

da muß ich freilich gestehen, daß die äußere Behandlung oft nur unvollkommen und vorübergehend wirkt; auf die gleichzeitige Abänderung der Ernährung, die erst den vollen Erfolg bringt, komme ich jedoch erst später.

Hier wäre aber noch eine Frage aufzuwerfen, die Dich lebhaft überraschen wird: soll man auf die Heilung ausgedehnter nässender Ekzeme mit aller Energie hinsteuern? Es ist im Volk die Ansicht weitverbreitet, daß ein Ekzem durch Behandlung nach innen zurückschlagen könne. Diese Meinung könnte daher stammen, daß bei schwerer innerer Erkrankung, deren Entwicklung bei Säuglingen oft genug verkannt wird, durch die Schwäche des Kreislaufs die Spannung der Haut nachläßt und das Ekzem trocken wird. Aber es sind in der Tat Ekzemkinder an und für sich gegen Einwirkung auf ihre Haut besonders empfindlich und leicht gefährdet. Finkelstein rät von allen feuchten Einwicklungen und Bädern bei ihnen ab; es soll auch nicht der Körper zum Zweck der Ekzembehandlung in großer Ausdehnung bandagiert werden. Tatsächlich kommt plötzlicher Kollaps oder Tod unter Hyperpyrexie bei Ekzemkindern vor — ob durch nervöse Überregbarkeit oder durch einen Status lymphaticus, wie sie beide sich mit der exsudativen Diathese gern verbinden, oder ob durch Toxinresorption ist unsicher.

Selbst wenn die Beziehung der exsudativen zu der neuropathischen Anlage, wie ich glaube, nicht eine unbedingte ist, so findet sie sich jedenfalls bei der Hautkrankheit, zu der ich jetzt komme, mit überraschender Regelmäßigkeit: man könnte bei den Kindernesseln eher an ihrer exsudativen als an ihrer neuropathischen Natur zweifeln. Neben vielen neuropathischen Zügen fällt mir hier das häufige Vorkommen des Einnässens auf; beim Asthma bleibt aber für die meisten Fälle, wie ich schon früher bemerkte, über das Zusammenwirken beider Diathesen überhaupt kein Zweifel. Bemerkenswert ist, daß der neuropatische Untergrund den örtlichen Verlauf der exsudativen Krankheiten auch weiter verschlimmert, indem z. B. bei den juckenden Hautkrankheiten dem Juckreiz durch nervöse Kinder besonders stark gefröhnt wird. Die Kindernesseln (Zahnpocken, Juckblattern) tragen je nach der Form, in der sie sich bei demselben Kind regelmäßig zeigen, besondere Namen: schießen einzelne Quaddeln mit kleiner zentraler Papel wie Mücken- oder Flohstiche auf, so spricht man von der Urticaria infantilis

oder dem Strophulus; bleibt ein flaches, glänzendes Knötchen zurück, von dem Lichen urticatus oder, wenn das Knötchen tiefer liegt, von der Prurigo infantilis; führt die Reizung zu kleineren Bläschen auf der Höhe der bald verschwindenden Quaddel, so haben wir eine Urticaria vesiculosa; seltener bekommen diese Bläschen eine überraschend große Ausdehnung, so daß sie den Pockenblattern (Urtic. varioloiformis) oder gar einem großblasigen Pemphigus (Urt. bullosa) ähneln; zuweilen hinterläßt die Urticaria auf viele Jahre braune Pigmentflecken (Urt. pigmentosa). Es ist für Dich wichtig, alle diese Ausdrucksformen der Urticaria zu kennen, um Verwechslungen mit den verschiedenen Hautkrankheiten, an die sie anklingt, zu vermeiden und andererseits ihrer gemeinsamen Ursache eingedenk zu sein.

Die Quaddeln schießen an den verschiedensten Stellen — auch an den Fußsohlen —, oft auch auf kleinere Gebiete zusammengedrängt, auf, so daß Du zuweilen im Geheimen eine parasitäre Ursache im Verdacht hast. Da die Nesseln schubweise bei bestimmtem Anlaß, in Pausen von Wochen und Monaten, ausbrechen, so ist allerdings bei späteren Anfällen die Diagnose nicht mehr leicht zu verfehlen.

Die Kindernesseln beginnen am häufigsten zwischen dem 5.—6. Lebensmonat und dem Alter von 1½ Jahren, seltener am Ende des zweiten Jahres und nur ganz selten noch später. Zur Behandlung kommen sie gewöhnlich im Alter von 1—3 Jahren. Sie verlieren sich im späteren Kindesalter oder werden wenigstens, als einmal gegebenes Übel, jetzt nicht weiter beachtet, wie auch die Erwachsenen ihretwegen den Arzt kaum noch befragen. Nur ausnahmsweise entsteht aus ihnen die früher so gefürchtete echte Prurigo, jene ohne stärkere Quaddelbildung auf den Streckseiten auftretende Knötchenbildung mit ihrem das Leben verbitternden Juckreiz, wobei die Haut zerkratzt und ekzematös wird und die Drüsen stark anschwellen.

Der Ausbruch der Urticaria erfolgt nicht immer wie aus heiterem Himmel; das Kind ist vorher zuweilen schon verstimmt und hat weniger Appetit; und auch wenn bisher die Entleerung regelmäßig war, wird bei manchen Kindern jetzt plötzlich der Stuhl sehr hart und tonig, und, wenn er sich entleert, folgt ein Schuß von reinem Schleim nach, oder es wird unter Schmerzen überhaupt nur Schleim entleert (Darmkrise bei exsudativer Diathese?). Wichtig ist es, dem Anlaß, der die Urticaria auslöst, nach-

zuforschen. Nach vielfachen Angaben sollen die Nesseln bei jedem Zahndurchbruch aufschießen (daher „Zahnpocken"), was ich bei diesen nervösen Säuglingen nicht durchaus bestreiten will, trotzdem aus Voreingenommenheit und ungenauer Beobachtung der Zahnung manches zu unrecht zugeschoben wird. Auch die Bedeutung der Impfung soll nicht ganz geleugnet werden, zumal Czerny darauf hinweist, daß sie, ebenso wie manche Infektionskrankheiten, z. B. Masern, die Zeichen der exsudativen Diathese auslösen kann.

Besonders oft ist aber der Genuß bestimmter Nahrungsmittel zu beschuldigen, z. B. von Erdbeeren, Blaubeeren, geräuchertem Schinken und vor allem von Ei. Selbst die kleinsten in der Nahrung untergebrachten Mengen Eiweiß, die sich auf keine Weise sonst bemerken lassen, können jahrelang regelmäßig eine Urticaria auslösen; es kann ihr Kratzen im Hals und Erbrechen vorausgehen. Es kann sich aber der Genuß dieser kleinsten Mengen Eiweiß statt durch Nesseln auch auf andere Weise, vor allem durch Appetitlosigkeit, kenntlich machen; ein neuropathischer Knabe bekam z. B. stets nach einer Stunde Fieber, sein Gesicht wurde „weiß", und es stellte sich Schwindel ein; gleichzeitig verlor er den Appetit und roch aus dem Mund. Die Kinder mit Idiosynkrasien gegen gewisse Nahrungsmittel haben eine solche oft auch gegen allerlei Arzneien.

Gerade diese Anlässe gelten nicht nur für die Kindernesseln, sondern auch für örtlich begrenzte flüchtige Nesselausschläge oder solche von größerer Ausdehnung, die wir als gewöhnliche Nesselsucht oder als Nesselfieber bezeichnen; wir kennen sie z. B. vom Serumexanthem her; aber sie kommen als unerwartete Reaktion überhaupt auf allerhand Anlässe, z. B. nach Genuß roher Milch, vor. Statt eines Nesselfiebers stellt sich wohl auch als eine andere Form der Hautreaktion das Erythema exsudativum multiforme ein.

Für unsere Kindernesseln, die ungemein häufig sind, bedarf es aber meistens nicht eines bestimmten eigenartigen Anlasses, sondern nur einer leichten Ernährungsstörung unbekannter Art, auf die schon die vorhergehende Verstopfung hinzuweisen pflegt. Da ich die Regelung dieses Punktes erst später bespreche, so sei hier nur erwähnt, daß ich zur Abkürzung des Falls ein leichtes Abführmittel und eine milchfreie Kost empfehle. Auch abführende Brunnen oder Alkalien (z. B. Magnesia usta) lassen sich ver-

wenden, um neuen Ausbrüchen vorzubeugen; ich selbst sah von der Homburger Elisabethenquelle und dem Karlsbader Mühlbrunnen Gutes. Gegen das Jucken selbst wird Chinin[1]) und Antipyrin[2]) empfohlen.

Bei der örtlichen Behandlung der Nesseln ist zunächst das Kratzen mit schmutzigen Nägeln zu verhindern. Gegen mäßigen Juckreiz beim Strophulus oder Lichen urticatus genügt Einpudern mit einfachem Mehl (Weizen-, Kartoffel-, Bohnen-, Reismehl) oder irgendwelchen Toilettenpudern. Weiter wirken flüchtige Waschungen z. B. mit Essigwasser oder Essigspiritus[3]) oder ½—1 %igem Mentholspiritus angenehm. Bei bläschenbildenden Formen der Juckblattern sind statt dessen Salben und Pasten am Platze; von Salben werden Kühlsalben[4]) verwendet oder solche mit anästhesierenden Zusätzen, wie Menthol, Anästhesin, Bromocoll[5]). Von Pasten verwende ich gern eine Teer-Schwefel-Paste (s. später). Geschicktes, gleichsam massierendes Einreiben der Salben und Pasten trägt zur Linderung des Juckens bei.

Aus dem Säuglingsekzem — um in der zeitlichen Folge der Hauterscheinungen fortzufahren — entwickelt sich im Alter von 1—3 Jahren, wenn auch verhältnismäßig selten, das chronische Ekzem oder es schließt sich ihm wenigstens an. Die Haut ist hierbei knötchen- oder flächenförmig infiltriert und schuppt mehr oder weniger, während wunde und impetiginöse Stellen meist erst durch das Kratzen entstehen, das den wechselnd starken Juckreiz befriedigt. Im Gegensatz zu der Prurigo findet sich das chronische Ekzem mit Vorliebe in den Gelenkbeugen, und zwar besonders des Knie- und Ellbogengelenks; aber es kommt auch z. B. am Gesäß, am Hodensack oder hinter den Ohren vor und kann die Rückenhaut an vielen Stellen infiltrieren; ausnahmsweise läuft daneben noch eine chronische Blepharitis.

Mit dem chronischen Ekzem darfst Du nicht gewisse kon-

---

[1]) Chinin. sulfur. 0,02—0,05 3mal täglich. Bei größeren Kindern auch Chininschokolade (S. 186, Anm.).

[2]) Siehe S. 187, Anm. 1.

[3]) 1 Löffel Küchenessig auf eine Schüssel Wasser. — Essigspiritus: Acetum (nicht Acid. acet.) 10, Spirit. ad 100, Ol. Menth. gutt. I oder Acet. aromat. oder Toilettessig. Auch ein Raumteil Küchenessig auf 10 Teile Franzbranntwein.

[4]) Vgl. S. 469, Anm. 1.

[5]) Siehe S. 469, Anm. 2.

stitutionell bedingte Hautkrankheiten, wie die Schuppenflechte (Psoriasis), oder parasitäre, wie den durch das Trichophyton verursachten Herpes verwechseln, von gröberen Infektionen, wie der Krätze und Läusesucht, abgesehen, bei denen allerdings nach der parasiticiden Behandlung noch ein einfaches Ekzem zurückbleiben kann. Wenn sich die Psoriasis über den ganzen Körper fleckweise verbreitet (Psoriasis guttata), wirst Du meistens ihre innerliche Behandlung mit Arsen bevorzugen, während es bei ihrem umschriebenen Sitz am Knie und am Ellbogen genügt, die Schuppen durch eine Schwefel-Zinnobersalbe[1]) abzulösen und die freigelegte Haut mit Chrysarobin[2]) weiter zu behandeln. Der Herpes tonsurans (auf dem Kopf) und squamosus (auf dem unbehaarten Körper), der z. B. von einer Bartflechte des Vaters, von Tieren oder auch von unbelebten Gegenständen, z. B. einem neuen wollenen Hemd, auf das Kind übergehen kann, sind der Behandlung verschieden leicht zugänglich: die bräunlichen Schuppen des Herpes squamosus sind mit Resorcin[3]) oder weißer Präzipitatsalbe weit leichter zu entfernen als die kreisförmig im Haarboden wuchernden Pilze; hier sieht man bekanntlich schuppende, juckende Kreise, auf denen die kranken, glanzlosen Haare abbrechen, so daß der Haarboden höchstens noch mit Haarstümpfen bedeckt ist (im Gegensatz zu der trophoneurotisch verursachten Area Celsi). Wie bei allen umschriebenen Dermatomykosen kann man nach Entfernung der kranken Haare mit Jodtinktur wiederholt pinseln. Daß hier, wie bei den verschiedensten Hautkrankheiten, die Lichtbehandlung von großem Nutzen sein kann, erwähne ich nur nebenher, weil ihre Anwendung vorläufig dem Hautarzt vorbehalten bleibt.

Außerordentlich oft siehst Du die Läusesucht (Pediculosis) unter den Schulmädchen solcher Schulen, die auch von ärmeren Kindern besucht werden. Die Schwesternkrankheit der

---

[1]) Ungt. rubr. sulfuratum enthält 1 % Zinnober und 25 % Schwefelblüten. Es ist auch auf behaarten Stellen anwendbar. Seine Anwendung kann schon allein, wie bei trockenem, seborrhoischem Ekzem älterer Kinder, auch bei der Psoriasis genügen.

[2]) Chrysarobin als $^1/_2$ %ige Salbe; sauberer in Verbindung mit Traumaticin (1 : 9) anzuwenden.

[3]) Als 10—20 %ige Salbe oder Paste (z. B. Resorcin 5,0, Zinc. oxyd., Amyl. aa 10,0, Lanolin 25,0).

Läusesucht — die Krätze — ist bei Kindern nicht entfernt gleich häufig, aber immerhin auch nicht ganz selten. Da das Jucken bei Krätze und Läusen ebenso wie bei den Juckblattern an letzter Stelle immer (durch die Einimpfung von pyogenen Bakterien) zu verbreiteten Ekzemen führt, so kann nur eine genaue Untersuchung die jeweilige Ursache aufdecken. Übrigens hat jede Krankheit ihre bevorzugte Körpergegend: die Kopfläuse lieben Kopf und Genick, die Krätze die Beugeseiten, besonders die Beugefalten und zwar am meisten an Händen und Füßen, die Juckblattern die Streckseiten und den unteren Teil des Rückens. Eine seltenere ansteckende Hautkrankheit, ebenfalls häufig Geschwister befallend, ist das Molluscum contagiosum, das mit Vorliebe im Gesicht, besonders in der Umgebung der Augen sitzt. (Die Behandlung besteht im Ausdrücken der weißlichen, stecknadelkopfgroßen Knötchen.) Gegen die Läuse[1]) kannst Du mit Petroleum oder Sabadillessig vorgehen; ist die begleitende Entzündung so stark, daß sie hierdurch vielleicht bedenklich gesteigert würde, so wirst Du eine Salbe — etwa verdünnte weiße Präzipitatsalbe[2]) — bevorzugen. Gegen Krätze empfehle ich Dir Balsamum Peruvianum oder Styrax, mit Öl

---

[1]) Wenn Du die Kranken nicht erbittern willst, mußt Du Vorwürfe über Unsauberkeit vermeiden und nicht von Läusen, sondern höchstens von einem ansteckenden Kopfausschlag sprechen; ich gebe folgenden Ratschlag, den die Kranken (ebenso wie alle meine Vorschriften) schriftlich oder gedruckt erhalten: „Tun Sie gegen den Kopfausschlag folgendes: schmieren Sie dem Kind, bevor es zu Bett geht, den ganzen Kopf mit Petroleum stark ein (lassen Sie es aber nicht in die Nähe einer Lampe oder eines Lichtes kommen) und ziehen Sie ihm eine Nachthaube über, welche am Halse fest anschließt (oder ein Kopftuch); waschen Sie am Morgen mit lauwarmem Wasser (mit etwas Soda) ab und kämmen Sie die Haare mit einem Staubkamm. Dann schmieren Sie den Kopf mit Rüböl ein. Tun Sie dies alles 3 Tage lang und kommen Sie dann wieder.“ Für die Behandlung mit Sabadillessig ist die Vorschrift die gleiche; nur fällt die Feuersgefahr weg. Ich bevorzuge jetzt in der Regel den Sabadillessig, da Petroleum zuweilen Hautreizung macht. Ich warne Dich vor der grauen Salbe, bei deren sorgloser Anwendung leicht Mundentzündung u. a. eintritt. Um die festhaftenden Nissen zu entfernen, läßt Du die Haare mit verdünnter Essigsäure waschen oder auch mit grüner Seife tüchtig einschmieren und nachher auswaschen. Für gewöhnlich erreicht man jedoch mit diesen Waschungen den gewünschten Zweck nicht ausreichend.

[2]) Ungt. Hydrargyr. praecipit. alb. 10, Vaselin. flav. 20. Es ist darauf zu achten, daß weniger die Haare als die Kopfhaut damit eingesalbt werden. Die Haare werden darum tunlichst gescheitelt und in die Striche wird dann die Salbe gerieben.

oder Resorbin (1 : 2) verdünnt[1]), und warne Dich vor Mitteln, welche die Haut reizen, also z. B. Schmierseife enthalten. Diese Warnung verdient besonders für die ersten Lebensjahre strenge Berücksichtigung. Das etwa zurückbleibende Ekzem wird mit Zinkpaste u. dgl. behandelt[2]).

Um wieder zu dem chronischen Ekzem zurückzukehren, so wäre die Behandlung der chronischen Entzündung und des sie gewöhnlich begleitenden Juckreizes zu besprechen. Unsere besten Mittel sind hier der Schwefel und Teer mit ihren zahlreichen Abkömmlingen; der erstere ist besonders angezeigt, wo stärkere Schuppung, der letztere, wo starkes Jucken und stärkere Infiltration besteht. Daneben verwende ich noch einzelne reduzierende Stoffe, wie z. B. das Resorcin. Bei alten und hartnäckigen trockenen Ekzemen kann die Kur nur unter Deiner Aufsicht erfolgen. Die Stärke der Salben und die Dauer ihrer örtlichen Anwendung wird so ausgeprobt, daß es bis zu einer mäßigen Reizung der Haut kommt; dann wird der jetzt akute Zustand durch mildere Mittel beseitigt. Solange es nötig erscheint, fährst Du mit dieser abwechselnden Behandlung fort.

---

[1]) Ich gebe der Mutter folgende Anweisung: „Ihr Kind hat die Krätze. Die Behandlung hat nur dann einen Zweck, wenn alle anderen Personen in Ihrer Familie, die sich ebenfalls, und zwar besonders in der Nacht kratzen müssen, gleichzeitig in ärztliche Behandlung kommen. Sonst steckt einer immer von neuem den anderen an. Während der Kur behält das Kind dieselbe Kleidung und Wäsche an. Seine anderen Kleider und Wäschestücke müssen Sie, soweit möglich, ausseifen und durchkochen. Es wird Ihnen eine Einreibung verschrieben; hiermit reiben Sie das Kind sehr gründlich ein; Sie fangen an den Füßen an; nach den Beinen kommen die Hände und Arrme heran; besonders lange müssen Sie die Fußsohlen und die Handteller, den Raum zwischen den Zehen und Fingern, sowie die Handgelenke einreiben. Zum Schluß wird der Rumpf herangenommen; nur Kopf und Gesicht werden nicht eingerieben. Die ganze Einreibung muß mindestens 10 Minuten dauern. Sie machen die Einreibung drei Abende hintereinander und waschen während dieser Zeit das Kind nicht. Am vierten Tage seifen Sie das Kind mit weißer Seife ab, ziehen ihm reine Wäsche an und stellen es mir wieder vor. Es bleibt manchmal ein Ausschlag zurück, der nicht mehr ansteckend ist und für dessen Beseitigung ich Ihnen das Nötige angeben werde." Es genügen für die ganze Kur, je nach der Größe des Kindes, 50—100 g der Einreibung.

[2]) Von neueren Krätzemitteln erwähne ich das geruchlose Peruol (Akt.-Ges. f. Anilinfabrik., Berlin), eine 25 $^0/_0$ige Lösung von „Peruscabin" (Benzoesäurebenzylester) in Ricinusöl; in Flaschen zu 50 g. Ferner das Ristin (Elberfelder Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co.), eine 25 $^0/_0$ige Lösung des Monobenzoesäureesters des Äthylenglycols in Alkohol-Glyzerin (teuer!).

In vielen Fällen genügt es aber, einen so mäßigen Reiz auszuüben, daß sich die gleiche Salbe ohne Unterbrechung bis zur Heilung benutzen läßt.

Den Schwefel verwende ich in 10—20%igen Salben oder Pasten[1]; er eignet sich hierbei für einfache Seborrhoe und parasitäre Herpesformen. In der Vereinigung mit Zinnober hast Du eine schärfere Salbe, die sich z. B. bei hartnäckigem trockenem Gesichts- und Kopfekzem bewährt[2]). Bei ausgedehntem trockenem Ekzem des Rumpfes und der Gliedmaßen ist ein Bad mit Schwefelleber[3]) einfacher und billiger als die Salbenbehandlung. Allerdings mußt Du für junge Kinder die bekömmliche Menge sorgfältig ausproben, damit der Schwefel nicht Schmerzen macht; ist das Kind nach 10—15 Minuten aus dem Bad genommen und gereinigt, so lasse ich nach vorsichtigem Trocknen die Haut noch mit einer reizlosen Salbe (s. früher) einreiben, zumal dies auch noch mechanisch mildernd wirkt. Von Schwefelbädern, die sich zu Trinkkuren und zu äußerem Gebrauch eignen, erwähne ich Leuk und Stachelberg in der Schweiz, ferner Nenndorf und Weilbach, von Schwefelkochsalzthermen Aachen.

Von den Schwefelpräparaten sind schließlich noch die verschiedensten flüssigen und festen Seifen[4]) zu erwähnen; bald

---

1) Als Salbe z. B. Flor. Sulfur. 10, Resorbin ad 100; als Paste z. B. Flor. Sulfur. 1,5, Zinc. oxyd. 2, Amyl. 5, Vaselin. flav. ad 15. Du mußt Dich hüten, in Verbindung mit Schwefel Blei zu verwenden, da sich schwarzes Schwefelblei bilden würde.

2) Vgl. S. 476, Anm. 1.

3) Ich nehme bei Kindern des 2. Halbjahres und des 2. Jahres zunächst versuchsweise 15 g Schwefelleber auf ein Bad und steige auf höchstens 25 g; größere Kinder vertragen bis 50 g. Das Bad wird in der Weise zubereitet, daß man in einer hölzernen Wanne, die mit etwas heißem Wasser gefüllt ist, das Leinensäckchen mit der zerstoßenen Schwefelleber bis zur Lösung hin- und herschwenkt und hiernach mit kühlerem Wasser das Bad auf die Badewärme bringt. Alle metallenen Schmuck- und Gebrauchsgegenstände sind vorher aus dem Zimmer zu entfernen. — An das Schwefelbad ist noch ein Reinigungsbad zu knüpfen, oder es wird das Kind mit reinem Wasser abgespült oder gut abgewaschen. Dann Trocknung und Einsalben.

4) Schon die einfache Kaliseife wirkt als solche reizend. Von den flüssigen und festen Schwefel-, Teer- und Naphtolseifen will ich keine Marken besonders erwähnen. Eine salbenförmige Spiritusseife ist das Sapalcol (in Tuben) von Arthur Wolff jr., Breslau. Es ist als solches zu gebrauchen oder als Sapalcol. medicin. c. sulfur. 5 oder 10%, dasselbe mit Ichthyol 10%, mit Liqu. carbon. deterg. 10%. Man reibt es auf die kranke Stelle ein und läßt es auf ihr 1/2—1 oder mehr Stunden, so daß keine zu starke Reizung eintritt; dann

verwendet man sie — ebenso wie die später zu erwähnenden Teerseifen — nur zum flüchtigen Waschen, wonach man mit Wasser nachspült, bald schäumt man die kranke Haut ein und reibt mit einem trockenen Tuch sofort oder nach einigen Minuten ab, oder man läßt schließlich den dick aufgetragenen Schaum selbst über Nacht eintrocknen, um ihn erst morgens mit warmem Wasser abzuwaschen.

Bei den Teerpräparaten sind scharfe Präparate ebenso wie Bäder zu vermeiden; bequem ist es, einmal täglich ein geeignetes Präparat aufzupinseln, z. B. den milden Wacholderteer (Ol. cadin.), der in gleicher Menge Spirit. aether. gelöst ist, oder den Liquor carbon. deterg.[1]) als solchen oder in 5—10%iger spirituöser Lösung. Auch feste und flüssige Teerseifen gibt es mit verschiedenstem Wirkungsgrad[2]).Vor allem ist aber mit Recht die Vereinigung von Teer und Schwefel in Seifen, Salben und Pasten[3]) beliebt. Obgleich die von mir gegebenen Formeln in der Regel gut vertragen werden, mußt Du aber auch hier die Anwendung überwachen, um nötigenfalls zu mildern oder zu verstärken.

Vom Teer stammt auch das β-Naphtol ab, das in Salbe oder Paste (5%) bei besonders starkem Jucken wie auch bei parasitären Hautkrankheiten gebraucht wird. Verwendest Du es nur kürzere Zeit, so wirst Du keine Nachteile (im besonderen auch keine Nierenentzündung) zu fürchten haben. —

Ich komme nunmehr zur diätetischen Behandlung der Ekzemkinder, ohne die eine äußere Behandlung kaum von befriedigendem Erfolg ist. Ich gebe dabei zu, daß Heilung auch ganz zufällig durch eine zweckmäßige Änderung der Lebens- und Ernährungsverhältnisse, z. B. gegen Ende des ersten Lebensjahres durch die gebräuchliche Koständerung, eintritt. Außerdem nimmt

---

lauwarm abwaschen und Zinkpaste. Zu wiederholen unter Aufsicht bis zur Besserung! Eine besondere Form der Kaliseife ist die stark überfettete Unnasche Salbenseife (P. Beiersdorf & Co.), die ebenfalls mit den wiederholt erwähnten Medikamenten hergestellt wird; sie wirkt besonders milde.

[1]) Besteht aus 1 Teil gereinigtem Steinkohlenteer und 4 Teilen Tinctura Quillajae.

[2]) S. vor. Seite, Anm. 4.

[3]) Z. B. folgende Paste: Ol. cadin. 5, Flor. Sulfur. 10, Flor. Zinci 15, Amyl. 20, Vaselin. flav. 50, oder in stärkerer Mischung: Ol. cadin. 10, Flor. Sulf. 20, Amyl. 20, Vaselin. flav. 50.

auch im Lauf der Jahre der Wasserreichtum der Gewebe, also vor allem der Haut, ab und macht sie hierdurch zu entzündlichen Ausschwitzungen weniger geneigt.

Finkelstein (9) unterscheidet bei Ekzemkindern zwischen mageren und fetten. Bei den mageren Säuglingen, die gewöhnlich noch sehr jung sind und gleichzeitig an Verdauungsstörungen leiden, soll ihr meist universelles chronisches Ekzem nur zur Heilung kommen, wenn man die Verdauungsstörung beseitigt und ihren Ernährungszustand hebt; die fetten Kinder hingegen — zu denen die exsudativ veranlagten rechnen — verlangen eine mäßige Kost, zumal wenn es sich offenbar um Überfütterung handelt. Wir bleiben also mit der Milch unter der üblichen Menge und verstärken statt dessen die Kohlehydrate etwas, mag auch die Gewichtszunahme daraufhin einige Zeit hindurch gering bleiben.

Für die Zusammensetzung der Nahrung ist zunächst die Annahme Czernys, der sich Finkelstein anschließt, maßgebend, daß für die exsudative Diathese ein pathologischer Ablauf des Fettstoffwechsels von großer Bedeutung sei. Daher muß der Gehalt der Nahrung an Fett beschränkt werden. Da die Frauenmilch fettreich ist, sehen wir gerade bei der natürlichen Nahrung das Säuglingsekzem besonders oft: deshalb ist bei verhältnismäßig zu reichem Milchangebot die Zahl der Mahlzeiten — selbst bis auf 4 — einzuschränken und allenfalls einmal nur Tee oder Schleim zu reichen oder die einzelne Mahlzeit abzukürzen und etwa durch Tee oder Schleim zu ergänzen; soll aber nicht die Nahrungsmenge, sondern nur ihr Fettgehalt vermindert werden, so ersetzt man eine Brustmahlzeit durch eine künstliche fettarme Nahrungsform, wie sie früher erwähnt wurde (S. 259), mit Vorliebe durch eine nicht oder nur mäßig gesüßte Buttermilch (mit Zucker und Mehl zu je 3%). Der Erfolg zeigt sich oft nicht nur in der Besserung des Ekzems, sondern auch im Schwinden häufiger, dyspeptischer Stühle, die das Gedeihen des Säuglings bisher hinderten; Finkelstein liebt es, noch ein Eiweißpräparat in solchen Fällen zuzufügen, wie es sich bei den akuten und chronischen Verdauungsstörungen seither oft bewährt hat (siehe früher über Eiweißanreicherung der Nahrung), z. B. Nutrose (in Emser Wasser gelöst) oder Plasmon. Bei exsudativen Flaschenkindern mit Ekzem gibt man, wenn die Einschränkung der Kuhmilch nicht zum Ziel führt, die fettarmen Nahrungen, die wir

vorhin als Zugabe zur Brustnahrung erwähnten, als volle Nahrung (an erster Stelle Buttermilch).

Neben der Störung im Fettstoffwechsel nimmt man auch eine solche im Stoffwechsel des Wassers und, da dies an Salze und Kohlehydrate gebunden ist, auch im Stoffwechsel dieser letzteren an. Es ist daher ein Übermaß an Kohlehydraten, vor allem an Zucker, schädlich. Zur Verminderung der Salze (im besonderen in der Milch) hat Finkelstein eine „Ekzemsuppe"[1]) angegeben. Diese Suppe gibt Finkelstein in reichlicher Menge und stark gezuckert, so daß große Gewichtsstürze, die unerwünscht wären, vermieden werden. Wenn sie längere Zeit, mindestens aber 3—4 Wochen, erfolgreich verabfolgt ist, kann man sie weglassen und dann Buttermilch (in allmählicher Steigerung) geben. Stellt sich Appetitlosigkeit ein, so ist schnell Molke oder Buttermilch zuzufügen; schwer infektiöse oder alimentäre Störungen bilden von vornherein eine Gegenanzeige. Als Anzeige für die Suppe gelten stark nässende, entzündlich gereizte und infizierte Ekzeme, bei denen die einfache Herabsetzung der Nahrungsmenge auf ein knappes Maß oder ein Versuch mit fettarmer Nahrung keinen Erfolg hatte. Es ist also die Ekzemsuppe, trotzdem sie oft Vorzügliches leistet, nicht als die Norm bei der Bekämpfung des Säuglingsekzems zu betrachten; übrigens scheint auch die Eiweißmilch manchmal von Nutzen zu sein.

Bei älteren Ekzemkindern kann man die Ekzemsuppe neben der vegetabilischen Nahrung unbedenklich geben; aber hier können wir an und für sich schon die Milch mit ihren ungünstig wirkenden Bestandteilen ohne Schwierigkeit genügend einschränken. So würde nach Czerny (vgl. Klotz, 21) ein Säugling mit exsudativer Diathese bei 8000 g Körpergewicht folgende Kost erhalten: morgens Zwieback in 150 g Milch, vormittags 200 g ½ Milch-, Schleim- oder Mehlsuppe, mittags Suppe mit Einlage (wobei ich persönlich statt Fleischbrühe falsche Suppen mit Suppenkräutern u. dgl. gebe oder auf Suppe überhaupt verzichte), Gemüse, nachmittags 200 g ½ Milch-Mehlsuppe, abends 100 g Milch in Form von Milchreis oder Griesbrei. Diese Kost weicht nicht wesentlich von der Normalkost eines gesunden größeren

[1]) Es wird, ebenso wie es bei der Eiweißmilch geschieht (S. 274, Anm.), die Vollmilch ausgelabt, das Gerinnsel aber nur in $^1/_5$ oder $^1/_{10}$ der Molke verteilt und mit Wasser unter Zufügung von 3—5 oder noch mehr Prozent salzfreien Zuckers oder Mehles wieder auf die ursprüngliche Menge aufgefüllt.

Säuglings ab und läßt sich, wenn die Zeichen der exsudativen Diathese nicht schwinden, leicht dahin abändern, daß Obst und Gemüse noch mehr in den Vordergrund treten. (Vgl. Brief VI.) Allerdings mußt Du immer hierbei Sorge tragen, daß nicht eine Unterernährung stattfindet. Beigabe von Milcheiweißpräparaten kann Dir auch hier zu Hilfe kommen. Im zweiten Lebensjahr läßt sich, wenn nötig, die Milch noch weiter einschränken; also z. B. (nach Klotz): 1. morgens: 100 g Milch und 100—150 g Malzkaffee, 1 Semmel oder 2—3 Zwiebäcke, keine Butter, erlaubt Marmelade (?); 2. vormittags: Obst, Tee oder Limonade; 3. mittags: Suppe mit Einlage, 1 Kinderlöffel Fleisch und Gemüse (die Suppe kann auch Leguminosen enthalten); 4. nachmittags: etwa wie morgens; 5. abends: belegtes Butterbrot (mit wenig Butter). Frisches Obst wird dem Kompott schon wegen des Zuckergehalts vorgezogen; doch dürfte auch Kompott mit wenig Zucker, allenfalls nur mit Saccharin gesüßt, unbedenklich sein. Zu dem Butterbrot empfiehlt sich besonders Magerkäse (im besonderen der Weichkäse). Ei schaltet Czerny bei dieser Ernährungsweise ganz aus, was nach seiner häufigen Unbekömmlichkeit verständlich ist.

Ebenso wie auf der Haut zeigt sich in den ersten Lebensjahren die exsudative Diathese auf den Schleimhäuten; ich erinnere Dich an die Landkartenzunge (grauweiße oder bräunliche, figurenbildende Epithelverdickungen hauptsächlich am Zungenrande) und die schon erwähnten Verdauungsstörungen, deren besondere Natur sich vielleicht in einem stärkeren Gehalt des Darmschleims an eosinophilen Zellen erkennbar macht. Für die folgenden Lebensjahre wird die Neigung auch der Luftwege in ihrer ganzen Ausdehnung zu Katarrhen betont, und wenigstens für einen großen Teil der Fälle von Asthma hatte ich schon früher zugegeben, daß es der eigenartige Ausdruck einer Kombination von exsudativer und neuropathischer Anlage sei.

Auf jede Ausdrucksform der Diathese wirken klimatische Einflüsse unter Umständen günstig; ich sah z. B. an der Ostsee Säuglingsekzeme heilen, an der Nordsee chronische Ekzeme sich bessern, und im Hochgebirge sollen ebenso wie an der See nicht nur das Asthma, sondern auch andere Ausdrucksformen der exsudativen Anlage — einen genügend langen Aufenthalt vorausgesetzt — zur Heilung kommen. —

Wenn ich mich jetzt zu der lymphatischen Diathese

wende, so fällt es bei ihr besonders schwer, ihre Stellung zu anderen Krankheitsanlagen zu beurteilen. Daß sie sich mit der exsudativen Diathese vereinigen kann, daran ist nicht zu zweifeln — ich komme auch bei der Skrofulotuberkulose hierauf zurück —, und je genauer Du das Kind von Geburt an verfolgen kannst, um so häufiger kannst Du Dich hiervon überzeugen. Der Zusammenhang wird noch viel enger, wenn man mit Czerny annimmt, daß die lymphatische Hyperplasie im Rachen auf exsudative Reizzustände in den obersten Luftwegen zurückzuführen sei und daß sie sich auch bei Kindern zeigen könne, die an der Haut niemals Zeichen der exsudativen Diathese aufwiesen. Ob die lymphatische und exsudative Diathese nebeneinander hergehen oder ob es sich überhaupt nur um die gleiche Diathese handelt, möchte ich für meine Person offen lassen; denn die heilsame Wirkung einer bestimmten Kost scheint mir keine volle Beweiskraft zu haben. Wollte man selbst dies zugeben, so würde um so sicherer ein Teil der Hyperplasien nicht hierher gehören, die sich als Folgen örtlicher Infektionen ausbilden.

Jedenfalls ist an einer erblichen und familiären Neigung gerade zum Lymphatismus, selbst wenn er nur eine besondere Ausdrucksweise der exsudativen Diathese wäre, nicht zu zweifeln. Ob er schon in dem angeborenen Status thymico-lymphaticus von Paltauf seinen Beginn hat, lasse ich dahingestellt. Allgemeine Infektionen tragen vermutlich bei lymphatischer Anlage zur Schwellung der lymphatischen Organe besonders stark bei. Solche akuten Schwellungen treten an und für sich bei vielen Infektionskrankheiten auf, und zwar vermutlich viel ausgedehnter als es klinisch gewöhnlich erkennbar ist. Z. B. weist Dich bei Grippe und Scharlach die nicht seltene gleichzeitige Schwellung des Lymphapparates im Wurmfortsatz darauf hin, daß auch die Lymphorgane des Unterleibs beteiligt sind; bei Keuchhusten und Masern schwellen besonders die Lymphdrüsen in den Lungen und an der Lungenwurzel an. Aber trotz der besonders häufigen Gelegenheit zu entzündlicher Schwellung im Rachen entstehen, wie die Erfahrung zeigt, die chronischen Anschwellungen des lymphatischen Schlundringes auch ohne äußeren Grund, im besonderen auch ohne rezidivierende Rachenentzündungen, allmählich und unmerklich; ihre Häufigkeit steigt bis zum 3. Lebensjahr langsam an und bleibt dann etwa bis zum 7. Lebensjahr auf der Höhe. Die chronischen Drüsenschwellungen bleiben noch länger

— etwa bis zum 9. Jahr — sehr häufig und nehmen erst hiernach allmählich ab.

Beschäftigen wir uns zunächst mit dem lymphatischen Schlundring und dann mit den Lymphdrüsen, um schließlich das Bild des Lymphatikers im allgemeinen zu zeichnen; von dem tuberkulösen Lymphatiker soll hier noch nicht die Rede sein; ich trenne diesen von jenem, trotzdem sie noch gemeinhin beide als „skrofulös" bezeichnet werden.

Im Rachen sind für uns am wichtigsten die Vergrößerung der Gaumen- und Rachenmandeln, sowie die follikulären Schwellungen auf der hinteren Rachenwand; letztere begleiten wohl immer eine Schwellung der Rachenmandel und haben insofern mindestens einen diagnostischen Wert. Die Rachen- und Gaumenmandeln sind stets zu gleicher Zeit, aber nicht immer in demselben Maße vergrößert: das ist zu betonen, weil die Behandlung an erster Stelle von rein mechanischen Umständen bestimmt wird; nur selten legt uns, wie ich früher erwähnte, die Annahme versteckter Eiterherde eine Entfernung der Mandeln nahe.

Die Vergrößerung der Gaumenmandeln ist schon bei der einfachen Besichtigung des Rachens auffällig; gelegentlich wirst Du aber den Grad der Hyperplasie unterschätzen, wenn sie sehr tief liegt oder sich vor allem nach unten und hinten erstreckt. In schweren Fällen, wo die Mandeln in Form kugeliger Geschwülste den Gaumen sperren, hat das Kind einen veränderten Gesichtsausdruck und eine kloßige Sprache; es schläft schnarchend mit offenem Mund und wälzt sich unruhig im Bett; auf der Höhe der Atembehinderung wacht es auf; bei nervöser Anlage kommt es zum nächtlichen Aufschrecken (Pavor nocturnus).

Die Anschwellung der Luschkaschen Rachenmandel, die sog. adenoiden Vegetationen, fühlen sich weich und gelappt, häufiger gewölbt und dabei mäßig weich und etwas uneben an, während große und harte Schwellungen selten sind. Kann man auch bei genügender Übung die Rachentonsille postrhinoskopisch betrachten, so ist doch der bequemere Weg die Fingeruntersuchung. Du stellst Dich hinter das Kind, das je nach seinem Alter quer auf dem Schoß der Mutter oder quer auf einem Stuhl sitzt oder einfach vor Dir steht, stülpst, den Kopf an Dich drückend, mit einem Finger der linken Hand die Wange zwischen die Kiefer und betastest hierauf mit dem rechten Zeigefinger, der sauber

und gut beschnitten ist, schnell und gründlich den Nasenrachenraum; legt sich hierbei der weiche Gaumen an die hintere Rachenwand an, so löst Du ihn erst ohne Gewalt von ihr ab. Zuweilen finden sich besondere Verhältnisse; von den sehr seltenen Encephalocelen und Rachengeschwülsten abgesehen, zeigt sich etwa als Grund der Atembehinderung eine gewisse Verengerung des Nasenrachenraums, bei der schon eine mäßig vergrößerte Mandel den Durchtritt der Luft durch die Choanen stört; auch stößt der Finger wohl auf einen abnorm vorspringenden Halswirbel, der die Betastung und später auch die Operation erschwert. Eine Verwechslung von Nasenpolypen oder Fremdkörpern in der Nase oder gar von einem Choanenverschluß mit adenoiden Vegetationen wird Dir nicht vorkommen, wenn Du der Abtastung des Rachens jedesmal eine Besichtigung der Nase nicht weniger als des Halses vorausschickst. Es ist wohl ausgeschlossen, daß Du, wenn infolge eines mangelhaften Abschlusses beim Sprechen die Luft durch die Nase entweicht (bei Defekten und Lähmungen des Gaumens), die näselnde Sprache auf adenoide Vegetationen beziehst; bei einer unmerklichen, geringen Insuffizienz des Gaumens könnte die Adenotomie geradezu schweren Schaden verursachen.

Die diagnostische Fingeruntersuchung ist sehr einfach und kann sich höchstens zurzeit durch eine akute Entzündung der Rachenorgane verbieten. Trotzdem verzichte ich gern auf dies Vorgehen, das den Arzt nicht gerade beliebt macht, wenn keine funktionellen Störungen auf die Rachenmandel hinweisen; denn dies Organ scheint mir nicht an und für sich, selbst bei einer gewissen Anschwellung, so hassenswert, daß es durchaus ausgerottet werden müßte.

Die funktionellen Störungen hängen vor allem von der Behinderung der Nasenatmung ab. Der Ausfall der Nasenfunktion läßt die Nasenflügel zusammensinken und verweist die Luft beim Atmen und Sprechen auf den Weg durch den Mund, der infolgedessen dauernd offen bleiben muß; sonderbarerweise sagt man, daß das Kind „durch die Nase“ spreche; ebensowenig wie es dies tut, kann es durch die Nase ausschnauben, so daß es immer an Schnupfen zu leiden pflegt. Der offene Mund, die nach unten in die Länge gezogenen Nasenlippenfalten, die Herabsetzung der mimischen Beweglichkeit geben dem Gesicht einen stupiden und teilnahmlosen Ausdruck. In der Tat kann die geistige Regsamkeit

und die Fähigkeit zum Aufmerken unter diesen Verhältnissen leiden (Aprosexie), zumal der Druck der Vegetationen auf die Tubenöffnung unter Einziehung des Trommelfells zur Schwerhörigkeit führt. Eine Folge der Atembehinderung, die sich im Gegensatz zu den bisher erwähnten Störungen nicht wieder ausgleichen läßt, ist die Verbildung des Kiefers; sie bildet sich übrigens bei jedem Nasenverschluß, ganz gleich wodurch er veranlaßt ist, aus und kommt seltener auch als angeborene Verbildung (z. B. bei Idioten) vor: der Oberkiefer bekommt eine hohe, gothische Wölbung, sein Grundriß, also der Alveolarrand, ist seitlich zusammengedrückt und springt nach vorn vor, so daß die bleibenden Frontzähne keinen ausreichenden Platz beim Durchbruch finden; sie stehen mehr oder weniger schief oder treten zu weit vor die unteren Zähne. Um Raum zu schaffen, muß man sich unter Umständen dazu entschließen, symmetrische gesunde Zähne (die Eckzähne oder äußeren Schneidezähne) auszuziehen oder durch langwierige mechanische Behandlung das Gebiß geraderichten zu lassen.

Besonders die Gefahr der Kieferverbildung veranlaßt mich, sofort zur Entfernung der Rachenmandel zu raten, sobald sich funktionelle Störungen zeigen; sie empfiehlt sich schon dann, wenn nur erst bei Katarrhen die Sprache durch Schwellung der Rachenmandel nasal wird, da eine allmähliche Zunahme dieser Schwellung so gut wie sicher ist. Von selbst verkleinern sich die Mandeln — gemeinsam mit dem übrigen lymphatischen Apparat — frühestens am Ende der Kindheit. Gelegentlich ist die Rachenmandel schon von Geburt an verhältnismäßig groß oder wächst schon im ersten Lebensjahr so stark, daß der Säugling hierdurch behindert wird. Bist Du der Diagnose ganz sicher, handelt es sich also z. B. nicht um eine syphilitische Erkrankung der Nase, auch nicht um eine Ansammlung und Eindickung von Schleimmassen im oberen Rachenraum (die dort zuweilen wochenlang festsitzen), so kann die Adenotomie schon sehr nützlich sein; immerhin sieh Dir das Kind vorher genau auf Tetanie an, damit es Dir nicht durch Aussetzen der Atmung beim Einführen des Instruments wegbleibt.

Die Entfernung[1]) der Rachenmandel muß vollständig

---

[1]) Die Entfernung der vergrößerten Rachenmandel erfolgt bei guter Fixierung des Kindes mit Hilfe des Gottsteinschen oder des von Beckmann modi-

sein, während wir uns bei der Gaumenmandel mit einem Kappen statt der Enukleation begnügen. Das Wiederwachsen von Mandeln, an und für sich durchaus möglich, deutet meist auf ihre unzureichende Entfernung. .Der Schnitt muß mit einem Male gründlich und glatt geführt werden. Hast Du hierin nicht hinreichend Übung, so scheint es mir wenigstens für die Adenotomie besser, die Narkose[1]), die ich sonst lieber meide, zu Hilfe zu nehmen, um bequem durch wiederholtes Eingehen für den Finger fühlbare Reste wegzuräumen. Gerade bei einem zerfetzten Stumpf — es gilt dies auch für die Tonsillotomie — besteht die Gefahr einer Nachblutung, die nicht zu unterschätzen ist; man muß bei einer solchen Blutung, die sich sofort an die Operation anschließt oder erst nach einiger Zeit einstellt, die Fetzen wegnehmen und den oberen Rachenraum vom Munde aus (mittels der Bellocqueschen Röhre) tamponieren oder bei der Tonsillotomie stumpf mit dem Finger komprimieren, wenn Betupfen mit Adrenalin (1:1000) oder Gelatine nicht nützt. Die Blutung kann auch innere Gründe haben; z. B. sah ich bei einem angeborenen Herzfehler eine starke Blutung, die aber von selbst zum Stehen kam; sehr ungünstig liegen die Verhältnisse, selbst bei Einspritzung von Gelatine, bei der Hämophilie, auf deren familiäres Vorkommen Dich freilich verständige Eltern vorher hinweisen werden.

Aber auch bei tadelloser Operation kann sich zunächst für einige Tage ein erheblicher Krankheitszustand einstellen, und es kommen bei ihr örtliche und selbst allgemeine Infektionen vor: so entstand bei einem 2½jährigen Knaben unter schweren Erscheinungen eine Rachenphlegmone, die schließlich, nach Durchbruch von Eiter in der Höhe des Kehlkopfes, zur Heilung kam; allerdings heilte bei ihm bis zu seinem, im Alter von

---

fizierten Ringmessers. Die Operation beschreibe ich nicht genauer, weil sie zunächst von Dir unter Leitung eines gut operierenden Halsarztes eingeübt werden muß. — Die Entfernung der Gaumenmandeln ist verhältnismäßig leichter; sie wird mit dem Fahnenstockschen oder angeblich noch gefahrloser mit dem Mackenzieschen Instrument oder mit Zange und geknöpftem Messer vorgenommen. Sollen in einer Sitzung alle Mandeln entfernt werden, so beginnt man natürlich mit den Gaumenmandeln.

[1]) Zur Narkose benutzt Du am besten Chloräthyl, das auf eine gewöhnliche Chloroformmaske aufgesprayt wird. Die 1—2 Minuten andauernde Betäubung genügt völlig zur Ausführung des kleinen Eingriffs.

8 Jahren erfolgenden Tod an Tuberkulose keine Verletzung ohne besondere Schwierigkeit. In anderen Fällen sah ich Halsphlegmonen, die ohne Eiterung zur Heilung kamen, in noch anderen Ohrenentzündungen, die sogar zur Aufmeißelung des Warzenfortsatzes zwangen. Ohne örtliche Begründung stellt sich zuweilen auch für kürzere oder längere Zeit Fieber ein, und es kann selbst — glücklicherweise sehr selten — eine Pyosepsis zum tödlichen Ende führen. Aber das sind alles seltene Ausnahmen, die uns von der Adeno- und Tonsillotomie nicht abschrecken können. Nach ihrem guten Gelingen wird die Atmung frei, der Brustkorb dehnt sich aus, Lungenteile, die vielleicht durch die Atmungsbehinderung kollabiert waren, werden für die Luft gangbar, das Allgemeinbefinden des Kindes hebt sich sichtlich, der Geist wird freier, Beweglichkeit und Aufmerksamkeit erhöhen sich; das Gehör bessert sich, wenn man auch durch Lufteinblasungen noch nachhelfen muß; manche langwierige oder rückfällige Ohreiterung heilt jetzt schnell, nachdem der Abfluß aus der Ohrtrompete frei geworden ist.

Mit der Entfernung einer chronisch entzündeten Rachenmandel kann auch nicht mehr ihr zähes Sekret den Rachen herunterrinnen und auf den Kehleingang tropfen, so daß endlich das Krächzen am Tage oder die Hustenanfälle in der Nacht aufhören. Freilich hat die Operation nicht immer einen sofortigen und verblüffenden Erfolg. So kann der Rachenverschluß mit einer chronischen Schwellung der Nasenmuscheln verknüpft sein. Wenn Du das Kind bei geschlossenem Mund atmen lehrst, indem Du entsprechende Übungen mit ihm machst, geht jene Schwellung allerdings meist schon hierdurch zurück; in der Nacht zieht man den Unterkiefer durch ein Tuch heran, um dem Kinde das Offenhalten des Mundes abzugewöhnen.

So großen Nutzen die Entfernung der Mandeln bringen kann, so solltest Du doch nichts Unmögliches von ihr verlangen. Läßt sich auch in psychischer Hinsicht die Aprosexie, vielleicht auch das nächtliche Aufschrecken beseitigen, so ist es doch töricht, bei schwach- oder blödsinnigen Kindern es auf jeden Fall zunächst mit der Entfernung der Rachenmandel zu versuchen, auch wenn sie keine starken Beschwerden macht. Auch ist ein günstiger Einfluß der Adenotomie auf das Asthma, das Einnässen und andere Zeichen der Neuropathie nur suggestiver Art und meist nicht von Dauer; ich sah sogar durch den

Chok der Operation oder der Narkose gelegentlich die Auslösung eines ersten Asthmaanfalls oder die Verstärkung neuropathischer Erscheinungen; ein Mädchen von 5 Jahren stellte sich z. B. nach der Operation 5 Wochen hindurch nachts im Bett auf und schrie jämmerlich: „Weh, weh." Besonders häufig will man rückfällige Katarrhe der Luftwege durch die Adeno- oder Tonsillotomie beseitigen — eine meist trügerische Hoffnung! So wurde der eben erwähnte Fall von Asthma gerade wegen seiner starken Neigung zu Katarrhen operiert (in Narkose): die beiden nächsten Katarrhe traten nun bei dem 8jährigen Mädchen mit Asthma auf, denen sich weiterhin zahlreiche Katarrhe während des Winters — aber nach Abklingen des Choks ohne Asthma — anschlossen. Ebensowenig vermag die Operation die Neigung zu katarrhalischen oder lakunären Anginen sicher zu beseitigen; letztere treten bekanntlich selbst auf den Stümpfen der Gaumenmandeln immer wieder auf, weshalb neuerdings bei Neigung zu häufigen Anginen die Enukleation der Tonsillen an Stelle der einfachen Tonsillotomie empfohlen wird. Besonders unsicher ist der Erfolg bei der „skrofulösen" Rachenentzündung, bei der neben weichen, hyperplastischen Mandeln das Gewebe der ganzen Rachenschleimhaut (meist besonders der Seitenstränge) dauernd stark verdickt und saftreich ist. In solchen und anderen Fällen von Rachenentzündung, wo operativ nichts zu erhoffen ist, rate ich Dir zu Trinkkuren mit salinischen oder schwefelhaltigen Brunnen[1]), die bei uns mit Unrecht außer Gebrauch gekommen sind. —

Bei dem lymphatischen Kind finden sich immer chronische Lymphdrüsenschwellungen; am leichtesten lassen sie sich am Hals — vor allem am Kieferwinkel — nachweisen. Sie können von irgendeiner Entzündung im Rachen herrühren, nur daß sie sich nicht wie beim Gesunden wieder zurückbilden. Die Beziehung zwischen Mandelhyperplasie und chronischer Lymphadenitis wechselt: jene kann sicher in den ersten Jahren entstehen, ohne daß am Hals zunächst Drüsen geschwollen wären —

---

[1]) Als solche eignen sich die bereits (S. 479) erwähnten Schwefelwässer von Nenndorf oder Weilbach. Man gibt z. B. nach Heubner 4—6 Wochen lang morgens nüchtern im Bett 1 Weinglas (150 g) Weilbacher Schwefelquelle und nach dem Ankleiden ein zweites Weinglas; $^1/_2$ Stunde später kann das Kind frühstücken. Heubner gibt das Wasser kalt, weil so der Schwefelgeruch weniger störend wird. Diese Dosierung gilt für das Schulalter, jüngere Kinder erhalten entsprechend weniger, also etwa morgens 1—2mal $^1/_2$ Weinglas.

eine Bestätigung dessen, daß der Hyperplasie der Mandeln nicht ihre Entzündung vorauszugehen braucht. Andererseits findet man früher oder später Mandeln und Drüsen zugleich geschwollen; durch gelegentliche Halsentzündungen schwellen sie noch mehr an. Die Entfernung der Gaumentonsillen läßt günstigenfalls die Schwellung der Drüsen etwas zurückgehen, aber keineswegs schwinden. Die chronisch entzündeten Drüsen sind mäßig groß und — zum Unterschied von stark verkästen Drüsen — nicht von besonderer Härte; sie verlangen in der Regel keine besondere Behandlung (über die tuberkulösen Drüsen spreche ich später). Wieweit eine Drüsenschwellung in verschiedenen Körpergegenden bis zu einer allgemeinen Anschwellung der Drüsen (Mikropolyadenitis) auf konstitutionellem Boden fußt, bleibe dahingestellt. Daß gewisse Drüsenschwellungen — oberhalb des Ellbogens, am Hinterkopf — auf erworbene und angeborene Syphilis hindeuten können, ist Dir bekannt.

In engem Zusammenhang mit der Schwellung der lymphatischen Rachenorgane steht auch die Schwellung der Drüsen am Lungenhilus; während ausnahmsweise sie es sind, die im ersten und zweiten Lebensjahre zuerst auf die Neigung zu lymphatischen Schwellungen hinweisen, ist die Mandelvergrößerung auch mit der Schwellung dieser Drüsen so fest verknüpft, daß, wenn Du die erstere vermißt, sich dies meist dadurch erklärt, daß sie schon dem Messer zum Opfer gefallen sind.

Es scheinen mir auf eine Vergrößerung der Hilusdrüsen (die wir gewöhnlich als Bronchialdrüsen bezeichnen, obgleich diese Bezeichnung eher auf die intrapulmonalen Drüsen zutrifft) eine Reihe von Symptomen hinzuweisen, auf die ich Deine besondere Aufmerksamkeit lenken möchte. Ob die Drüsen durch die lymphatische Konstitution für sich allein oder durch eine tuberkulöse Erkrankung vergrößert sind, ist bei dieser Untersuchung nicht festzustellen, wenngleich sehr erhebliche Erscheinungen eher auf letztere weisen; einigermaßen sicher könnte Dir hierüber ein erfahrener Röntgenologe Auskunft geben, da sich auf der Röntgenplatte nur die verkästen oder verkreideten Drüsen abzeichnen. Auf die klinische Seite dieser Differentialdiagnose komme ich erst später.

Bei stärkerer Schwellung der Hilusdrüsen ist die bronchiale Atmung, die an und für sich bei geräuschlosem Atmen mit offenem Munde über den ersten Brustwirbeln besteht, viel stärker

ausgeprägt; sie erstreckt sich von hier aus gleichzeitig weithin nach rechts und links in die Gegend zwischen den Schulterblättern und bis in die rechte obere Schulterblattgrube; auf der Vorderseite — in der rechten oberen Schlüsselbeingrube — klingt sie in der Weise aus, daß hier noch eine unbestimmte Ein- und Ausatmung zu hören ist. Hinten rechts ist unterhalb der Gegend mit abnorm lauter Atmung die Atmung oft stark abgeschwächt, was bei Abwesenheit einer Verkrümmung oder Dämpfung auf eine Kompression des rechten Bronchus durch Drüsen zu beziehen sein wird. Auf Drüsen, die im vorderen Mediastinum größere, meist tuberkulöse Pakete bilden, weist, sofern es sich nicht um eine Thymusvergrößerung handelt, umschriebenes bronchiales Atmen auf der Basis des Brustbeins oder neben ihm. Wird die obere Thoraxöffnung durch geschwollene Drüsen eingeengt, so hört man bei mittlerer Rückwärtsbeugung des Kopfes, infolge Venenkompression, auf dem Brustbeingriff ein gleichmäßiges oder intermittierendes Brausen (Smithsches Symptom). Das Beklopfen der oberen Brustwirbel oder der Gegend neben der Wirbelsäule pflegt ein unsicheres Ergebnis zu haben; bei einer zweifellosen und beständigen Dämpfung über Lungenteilen neben der Wirbelsäule würde ich eher an eine Erkrankung der Lunge selbst denken, hingegen kann vorn bei leiser Perkussion eine Dämpfung auf dem Manubrium und neben ihm (im 1. und 2. Zwischenrippenraum) auf Vergrößerung von Drüsen — allerdings unter Umständen ebensogut auf eine Vergrößerung der Thymus — deuten; selten sind auch kleinere Dämpfungen rechts vom Brustbein oder links vom Gefäßtrunkus herauszuperkutieren. Weist eine ausgebreitete Dämpfung auf eine erhebliche Schwellung der Mediastinaldrüsen, so geht häufig die Herzdämpfung unten rechts etwas über den Sternalrand (Verschiebung des Herzens?). Bei der Besichtigung des Brustkorbs deuten auf Kompressionserscheinungen, über den oberen Brustwirbeln und vorn, erweiterte Venen, die oben neben dem Brustbein in die Tiefe gehen.

Schon ohne physikalische Untersuchung kann ein keuchhustenartiger Husten — besonders wenn eine Ansteckung ausgeschlossen ist — oder im Säuglingsalter eine keuchende Atmung mit besonderer Betonung der Ausatmung bei Dir den Verdacht auf stärkere Hilusdrüsenschwellung erwecken.

Außer der Hyperplasie der genannten lymphatischen Organe

ist schließlich noch eine Schwellung der Milz zu erwähnen, die nicht ganz selten bei Lymphatikern tastbar wird.

Es ist nicht ganz leicht, das Bild des Lymphatikers zu zeichnen. Um den Einfluß einer latenten Tuberkulose auf den Lymphatiker auszuschalten, werde ich mich hierbei an meine Privatklientel halten, bei der eine gleichzeitige Tuberkulose selten ist und sich für diese Betrachtung ausschalten läßt. Die Folgen einer langjährigen starken Mandelhyperplasie auf das Allgemeinbefinden zu beobachten, findet sich kaum noch, selbst bei den Unbemittelten, Gelegenheit. In den ersten Lebensjahren wird das klinische Bild durch das häufige Zusammenwirken von Lymphatismus und exsudativer Diathese bestimmt. Weiter können im Milchzahnalter beide zusammen mit der Tuberkulose zur Skrofulose führen (s. später). In den folgenden Jahren tritt die exsudative Diathese beim Lymphatiker zurück und hat auf sein Allgemeinbefinden höchstens dann einen störenden Einfluß, wenn sie die Neigung zu häufigen Katarrhen in den Luftwegen unterhält. Hingegen wird im 7.—10. Lebensjahr die Beimischung neuropathischer Züge häufig, wie dies auch sonst in diesem Alter der Fall ist. (Neurolymphatische Diathese Pfaundlers.) Außer diesen Kombinationen von „Krankheitsbereitschaften" kommen aber bei dem Lymphatiker auch Zeichen des asthenischen Habitus (S. 463) und vor allen Dingen solche einer allgemeinen Minderwertigkeit vor, die sich in geringer Leistungsfähigkeit äußert. Auf die Folgen der Muskelschwäche — die habituellen Verkrümmungen — gehe ich weiter unten näher ein. Der Ernährungszustand ist ebenso häufig unternormal als normal. Die Kinder sollen oft schlecht essen, und, selbst wenn sie gut essen, finden die Mütter meist, daß ihr Ernährungszustand nicht der Nahrungsaufnahme entspricht. Die Gesichtsfarbe ist nicht frisch, was, wie wir noch sehen werden, recht verschiedene Ursachen haben kann. Auch die geistige Energie ist oft mangelhaft: viele Kinder ermüden leicht beim Schulunterricht und sind bei der Lebensweise, wie sie die Verhältnisse der Großstadt mit sich bringen, wenig leistungsfähig. Die Zeichen einer neuropathischen Konstitution bespreche ich an dieser Stelle noch nicht genauer, da sie nach meiner Meinung nicht in einem inneren Zusammenhang mit dem Lymphatismus stehen.

Diese lymphatischen Kinder siehst Du sehr oft. Die Mütter bringen sie Dir, weil sie ihnen nicht „gefallen" oder andere Leute

fragen, „ob sie nicht satt zu essen bekämen". Die Kinder gedeihen offenbar nicht recht, obgleich sie selbst meist keine erheblichen Klagen haben. Wenn Du — allerdings ohne zu starke Betonung — nach einer erblichen Belastung gefragt hast und, ohne Zeit zu sparen, die Vorgeschichte von der Geburt an, sowie die jetzige Lebensweise und Gewohnheiten klargelegt hast, ergibt es sich, für die Mutter fast ebenso wie für Dich selbst, daß es sich bei dem von Dir als Lymphatiker erkannten Kind um eine gewisse Minderwertigkeit handelt, die sich nur allmählich unter Einhaltung einer gewissen Lebensweise ausgleichen kann. Zunächst sind natürlich störende Mandelschwellungen zu entfernen, was übrigens bei den Kindern meiner Sprechstunde fast immer schon früher geschehen ist, ohne daß sich die hierauf gesetzten Hoffnungen völlig erfüllt hätten. Meine Behandlung hat, trotzdem sie aufs Einzelne des Krankheitsfalles eingeht, nichts Eigenartiges, sondern gibt meine gewöhnlichen Vorschriften, von denen ich nur bei Krankheiten, wie z. B. der Tuberkulose, abzuweichen Veranlassung habe. Genaueres über die diätetische, physikalische und pädagogische Behandlung findest Du daher schon in früheren Briefen (IV, VI und VII). Immerhin will ich hier in Kürze Dir einiges in Erinnerung rufen.

Die Lebensweise muß regelmäßig und verständig sein: abendliche Vergnügungen und besondere Aufregungen jeder Art (ich komme hierauf bei der Behandlung nervöser Kinder noch zurück) sind verboten. Das Kind soll nicht verzärtelt werden. In Gegenwart des Kindes darf kein Wort über seine Gesundheit oder die Gesundheit der Umgebung fallen. Soweit möglich, sollen sich die Kinder mit Altersgenossen im Freien bewegen. Doch muß ein Ausruhen in bequemer Lage (im Bett oder auf dem Liegestuhl) für eine Dauer von 1—1½ Stunden meist mitten in die tägliche Beschäftigung (vor oder nach dem Essen) eingeschoben werden. Erholt sich bei diesen und den folgenden Vorschriften das Kind, so bleibt es weiter in der Schule und erledigt auch seine häuslichen Aufgaben, und zwar wenn nötig unter Aufsicht, um jede Zeitvergeudung zu verhindern. Privatunterricht in Musik u. dgl. wird zunächst vertagt. Die Ferien werden möglichst vollständig durch Reisen aufs Land ausgenützt, wobei stärkere Bewegung, z. B. eine Ferienwanderung, nur dann von Dir zugestanden wird, wenn die Kräfte des Kindes hierfür ausreichen; meist wird, mindestens im Beginn der Ferien, dem Kind der Grad der Be-

wegung überlassen, oder es wird sogar mit einer Liegekur begonnen.

Kann aber das lymphatische Kind trotz alledem die Schule nicht ohne Übermüdung besuchen, stellen sich vor allem immer wieder in oder nach der Schule Kopfschmerzen ein, so nehme ich es vorläufig aus ihr heraus: ein bedeutungsvoller Schritt, bei dem mancherlei zu berücksichtigen ist. Unter großstädtischen Verhältnissen genügt es meist nicht, die Aufregung und Anstrengung in der Schule auszuschalten und etwa das Kind im Haus unterrichten zu lassen; hierbei erholt es sich nicht genügend, zumal wenn es nun, ungenügend beschäftigt, in der Stube hockt oder nur in begrenzter Weise von Erwachsenen spazieren geführt wird. Besser ist ein geeigneter Erholungsaufenthalt unter günstigen hygienischen und pädagogischen Bedingungen (S. 54); bei besonders hervortretender Neuropathie empfiehlt sich eine Pension oder Kinderheilstätte, während sonst auch ein längerer Landaufenthalt zusammen mit der übrigen Familie genügen kann. Bei der Wahl des Aufenthalts wird möglichst eine gleichzeitige Neuropathie oder exsudative Diathese Berücksichtigung finden.

Sprechen wir jetzt von der Ernährung!

Die Mutter pflegt überrascht zu sein, wenn Du ihre Versuche, das Kind zu mästen (natürlich auch unter Benutzung von allerhand Nährpräparaten), mißbilligst. Ich setze ihr auseinander, daß „dick“ und „gesund“ nicht gleichbedeutend ist[1]), und verordne die bekannte Kost (s. S. 95 ff.), die Gemüse, rohes Obst und Kompotts bevorzugt und daneben Mehlspeisen, Milchbrei und Milchsuppen gibt; von Milch wird je nach der besonderen Anzeige ½ oder höchstens ¾ Liter erlaubt. Außerdem einmal täglich Fleisch oder auch nur Fisch, ferner Käse u. dgl.; Ei nur, wenn es vertragen wird, aber auch dann nicht mehr als eins. Auf den Mittagstisch kommt weder Wasser noch Salz oder Brot, während einfaches Wasser nach dem Essen erlaubt ist. Verboten ist ferner viel Zucker in den Speisen, Schokolade, Kakao und jedes Konfekt, während an Sonn- und Feiertagen im Hause bereitete Süßspeisen erlaubt sind. Bei sehr nervösen Kindern fällt

---

[1]) Meine gedruckte Anweisung Nr. 47 (Verlag Oscar Coblentz, Berlin W. 30) enthält die allgemeinen Grundsätze, die für den Einzelfall passend zugestutzt werden.

nicht nur Alkohol in jeder Form sowie Kaffee fort, sondern auch die Fleischbrühe. Wenn Suppe gegeben wird, so soll es eine „falsche“ sein. Ich untersage der Mutter aufs allerstrengste, das Essen zu einer wichtigen Angelegenheit zu stempeln und dem Kind immer wieder Vorwürfe darüber zu machen, daß es zu wenig esse. Allerdings sind die Schwierigkeiten zuweilen wirklich schwer zu überwinden, wenn man das Kind nicht etwa in einer Anstalt ganz in seiner Hand hat. Manche Lymphatiker haben einen guten Appetit und nehmen selbst zu stark zu, andere bleiben trotz Appetit mager; die meisten aber sind in der Nahrungsaufnahme schwierig und wählerisch, sie müssen in der Tat geradezu erst lernen, ordentlich zu essen. Ich bespreche den von mir bestimmten Speisezettel mit ihnen in der Sprechstunde freundschaftlich, aber unter Verwertung meiner Autorität; oft genug setze ich ihnen selbst Speisen vor, die sie bisher verschmähten, und überzeuge sie von ihrer Güte und erziele oft schon auf diese, allerdings zeitraubende Weise verblüffende Dauererfolge. Der Regel nach unterstütze ich dies suggestive Verfahren noch durch die Verordnung eines Bittermittels; ich rühmte schon früher die Chinarinde, die für sich allein, wenn selbst alle anderen Faktoren, also auch jede Veränderung oder Verbesserung der Ernährung, wegfallen, eine Besserung des Appetits und damit eine Körpergewichtszunahme bei Appetitlosigkeit (S. 106) herbeizuführen vermag. Zur Verordnung anderer Arzneien habe ich sehr selten Veranlassung. Hingegen ziehe ich in vorsichtiger Weise die Wasserbehandlung heran. Je nach dem Zustand des Kindes verordne ich Waschungen, Abreibungen, Wechselbrausen, heiße Bäder u. s. f. (S. 38, 39).

Im ganzen ist die von mir empfohlene Behandlung dankbar; selbst wenn Rückfälle vorkommen, so werden sie — verständige Eltern vorausgesetzt — bei Einhaltung der gegebenen Lebensregeln, allenfalls nach wiederholtem Landaufenthalt überwunden, und es verschwindet mit der vollendeten Reifung oft die dem Auge ohne weiteres auffällige Minderwertigkeit. Auch an die frühere Schwellung der lymphatischen Organe erinnert dann nur noch die bleibende Veränderung des Kieferskeletts. —

Am Schlusse dieses Briefes will ich noch die Folgen der Minderwertigkeit für den Bewegungsapparat ausführlicher würdigen, während ich auf die Bedeutung der „Blutarmut“, über die bei den schwächlichen Kindern, besonders bei den Lym-

phatikern, oft geklagt wird, im folgenden Brief zurückkommen werde.

Neben den rachitischen Verkrümmungen (S. 220 ff.) entwickeln sich auf Grund von Muskelschwäche habituelle Verkrümmungen der Wirbelsäule. Nur in verhältnismäßig seltenen Fällen ist die Ursache der Verkrümmung ein angeborener Bildungsfehler (Wirbeldefekte, angeborener Schulterblatthochstand, sogenannte Sprengelsche Deformität, Halsrippe u. a.), zumeist entwickeln sie sich bei sonst völlig gesundem Skelett.

Die schwache Muskulatur versagt vor allem dann, wenn die Aufgaben, die an sie gestellt werden, über das für sie geeignete Maß hinausgehen. Dies ist besonders im Schulalter der Fall, wo andauerndes Verharren in bestimmten Stellungen zur Ermüdung führt. Es wird dann zur Entlastung der ermüdenden Muskelgruppen ein Teil der Arbeit auf andere Gruppen, und zwar in einseitiger Weise abgewälzt, oder es wird statt der aktiven Muskelspannung unwillkürlich eine passive Bänder- und Knochenhemmung und eine passive Muskelspannung gewählt, um in der geforderten Haltung bequemer auszuhalten. Ferner trägt eine asymmetrische Belastung zur Verkrümmung bei: schlechtes Sitzen bei der Arbeit im Hause oder in der Schule, gleichmäßiges Tragen der Schulmappe oder anderer Gegenstände (z. B. von Körben) an einem Arm, Tragen von Kindern auf dem rechten Arm und Ähnliches mehr. Hier muß man daher schon vorbeugend eingreifen: die nicht zu schwer beladene Schulmappe wird auf dem Rücken getragen; das Herumtragen von Kindern wird jüngeren Geschwistern überhaupt untersagt und für größere Mädchen, die sich etwa als Kindermädchen betätigen, möglichst eingeschränkt; soweit es trotz eines Kinderwagens nicht zu vermeiden ist, muß das Kind bald auf dem einen, bald auf dem anderen Arm getragen werden. Der Haltung beim Schulunterricht und bei häuslichen Arbeiten ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden; es ist schlimm, wenn sich das ruhige Sitzen bei der Arbeit nachmittags zu Hause oder in den Kinderhorten noch für längere Stunden fortsetzt. Kommst Du als Hausarzt regelmäßig in eine Familie, so mußt Du Dir unbedingt eine sorgfältige Beobachtung des kindlichen Rückens und die rechtzeitige Vorbeugung einer Verkrümmung angelegen sein lassen.

Ich habe mich über die zweckmäßige Form des Sitzens und über die Notwendigkeit einer Abwechselung von Arbeit, Ruhe

und Bewegung schon früher geäußert (S. 138). Es ist hierauf besonders bei den Mädchen zu achten, weil die Knaben, soweit es nicht falsch erzogene Musterschüler sind, schon ohnehin zu freierer Bewegung drängen. Kinder, deren Haltung nicht tadellos ist, sollen mittags im Freien auf einem Liegestuhl[1]) oder, wenn dies nicht möglich ist, im Zimmer auf dem Stubenteppich oder auf einer Chaiselongue bequem ausgestreckt auf dem Rücken ein Stündchen liegen, damit sich ihre Muskeln ausruhen, andererseits sollen diese aber täglich durch Freiübungen oder Übungen an einfachen Geräten gekräftigt werden. Die Eltern glauben vielfach, daß es damit getan sei, ihr Kind einfach viel turnen zu lassen und ihm zur freien Benutzung Ringe oder dgl. anzuschaffen, während die Übungen in Wirklichkeit nur dann Erfolg versprechen, wenn sie unter sachverständiger Leitung ganz genau ausgeführt werden.

Die Neigung zu habituellen Verkrümmungen ist sehr verbreitet; sie äußert sich meist erst im Schulalter, in dem sich auch die schon vorhandenen rachitischen Verkrümmungen in bedenklicher Weise verschlimmern können. Erreichen die habituellen Verkrümmungen oft keinen gleich hohen Grad, so würde dies doch ihre Vernachlässigung nicht entschuldigen; denn sie können immerhin entstellen und unter Umständen durch Beeinträchtigung der Atmung und Herztätigkeit zu Zirkulationsstörungen und geradezu zur Blausucht führen, sowie durch Nierensenkung und durch Druck auf die ausstrahlenden Rückenmarksnerven Rückenschmerzen und heftige Neuralgien hervorrufen. Erkennung und Behandlung muß früh einsetzen, damit die Verkrümmung nicht durch Verbildung und Versteifung des Skeletts unheilbar wird; man kann sonst unter Verzicht auf Rückbildung höchstens noch versuchen, der weiteren Verschlimmerung entgegenzuarbeiten.

Ist die habituelle Verkrümmung noch wenig entwickelt, so genügen gewisse Übungen, die z. B. unter Verwendung weniger einfacher Apparate vorzunehmen sind und an die sich die Massage der Rückenmuskeln anschließt. Es ist zuweilen nicht ausgeschlossen, daß eine einsichtige und geschickte Person — etwa die Mutter oder das Kinderfräulein — es lernt, im Hause die orthopädische Behandlung auszuüben, wobei allerdings zeitweise

---

[1]) An dieser Stelle muß ausdrücklich vor der Verwechslung eines Liegestuhls, auf dem der Körper wie im Bett liegt, mit einem Triumphstuhl gewarnt werden.

eine sachverständige Kontrolle erfolgen muß. Bei stärkeren Verkrümmungen wirst Du Deinen Kranken lieber einer orthopädischen Anstalt, die ärztlich geleitet ist, überweisen, wie sie sich jetzt in jeder Mittel- oder Großstadt zur ambulatorischen Behandlung auftut. (Die Behandlung findet hier oft nur 2—3 mal wöchentlich statt, weil sich besonders schwächliche Kinder bei der kräftigen Bearbeitung ihres Skeletts sonst zu angestrengt fühlen.) In vorgeschrittenen Fällen läßt sich die Anlegung eines Stützkorsetts[1]) nicht immer umgehen; allerdings macht man es jetzt im Gegensatz zu früher meist abnehmbar, damit die Muskeln in ihm nicht noch mehr erschlaffen, sondern zeitweise durch Massage und Übungen möglich gestärkt werden.

Von den Haltungsanomalien nenne ich zuerst den runden Rücken. Im Gegensatz zu der rachitischen Kyphose hat er seine stärkste Vorwölbung im oberen Teil der Brustwirbelsäule; die Schulter sinkt hierbei nach vorn und unten, so daß die Schulterblätter weit nach außen und mit ihrer Innenseite flügelförmig abstehen; vorn sinkt hierbei der obere Teil des Brustkastens ein, während der Kopf bei abstehendem Kinn nach vorn sinkt. Ist diese sehr ungünstige Haltung noch nicht fixiert, was sich bei der Aufforderung, gerade zu stehen und die Schultern zurückzuziehen, bald zeigt, so ist ihre Behandlung verhältnismäßig einfach und dankbar. Zunächst gibt es eine Reihe von Stab- und Freiübungen, wie sie sich in den bekannten Anlei-

[1]) Die Herstellung der Korsetts hat in den letzten Jahren weitere Fortschritte gemacht. Sehr bewährt haben sich die Zelluloidmullkorsetts durch ihre Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit; sie sind nach der Vorschrift von Landerer & Kirsch leicht und verhältnismäßig billig herzustellen, während ein Stahlschienenstoffkorsett nach Hessing nur von einem sehr geübten Bandagisten gearbeitet werden kann, große Kosten verursacht und häufige Reparaturen erfordert; freilich ist in der besseren Praxis ein gut gearbeitetes Hessingsches Korsett jedem anderen vorzuziehen. Beschweren die Korsetts jetzt auch weniger durch ihr Gewicht und stützen sie besser, so läßt sich immerhin ein gewisser Druck nicht vermeiden, wenn das Korsett die falsche Haltung redressieren soll. Dieser Druck, zusammen mit dem Umstand, daß das Korsett bei regem Wachstum nach 1—$1^1/_2$ Jahren nicht mehr paßt, bringt es leider oft mit sich, daß es nicht ordnungsgemäß und regelmäßig benutzt wird. Das Korsett soll überhaupt nur nach ärztlicher Vorschrift angefertigt werden, zumal nur der Arzt beurteilen kann, ob der Allgemeinzustand das Tragen gestattet. Vor den Geradehaltern, die geschäftlich angepriesen werden, ist zu warnen, wenn sie nicht für den einzelnen Fall — z. B. bei einer leichten Form von krummem Rücken — ärztliche Billigung gefunden haben.

tungen zur Zimmergymnastik (S. 52, Anm. 1) angegeben finden. (In Schrebers Zimmergymnastik eignen sich besonders die Nummern 4—7, 34—36.) Von Übungen an Ringen wären zu empfehlen Drehen im Kreise und Sattelübungen. Geeignet sind ferner Widerstandsübungen, bei denen sich das Kind zusammenkauert und danach den Rücken strecken muß, während gegen die Schultern oder auf den Kopf ein Druck nach abwärts ausgeübt wird. Nützlich sind ferner Schwimmbewegungen bei freischwebendem Oberkörper, während das Kind auf einem Tisch liegt und an den Beinen festgehalten wird; auch die Kopfschwebe und vor allem Massage der Rückenmuskulatur sind hier am Platze[1]).

Die seitlichen Verkrümmungen wirst Du weniger leicht an der Ausbiegung der Wirbelsäule und der Torsion der Wirbel als an den Folgezuständen an Schulter und Rippen erkennen. Bei der selteneren totalen Skoliose besteht auf der konvexen Seite der Krümmung Schulterhochstand und Abflachung des Taillendreiecks, das sich zwischen Stamm und anliegendem Arm mit der Spitze in der Hüfte bildet. Häufiger ist die primäre linkskonvexe Lumbalskoliose — eine Folge des Schreibsitzes —, die aber leicht übersehen werden kann, wenn sich die Kinder nicht tief genug, d. h. bis unter die Spinae entkleiden. Ihre wichtigsten Symptome sind Abflachung des Taillendreiecks links und entsprechende Vertiefung rechts, ferner Beckensenkung nach links und scheinbare „hohe Hüfte“ rechts, woraus ein auffallend schlechter Gang resultiert. Es kann bei der linkskonvexen Lumbalskoliose sein Bewenden haben, oft findet sich aber gleichzeitig eine kompensierende rechtskonvexe Dorsalskoliose mit Hochstand der rechten Schulter, wodurch eine Asymmetrie der Nacken-Schulterlinien zustande kommt. Bei sehr hohem Sitz der rechtskonvexen Dorsalskoliose findet sich auch gewöhnlich eine ausgesprochene Kopfneigung nach links. Seltener ist die primäre rechtskonvexe Dorsalskoliose, bei deren Entstehung neben fehlerhafter Belastung vielleicht die Rechtshändigkeit eine Rolle spielt; ihre Symptome sind im wesentlichen die gleichen wie bei der sekundären, durch die Lumbalskoliose hervorgerufenen Dorsalskoliose. In schwereren Fällen findet sich außer der Lateralverschiebung auch eine Torsion der Wirbel um ihre vertikale Achse, der die Querfortsätze

[1]) Von einfacheren Apparaten ist der Wolm zu empfehlen, der sich auch leicht improvisieren läßt, z. B. durch Lagerung auf eine gut gepolsterte Stuhllehne zu ersetzen ist.

und Rippen folgen müssen, wodurch Niveaudifferenzen am Rücken zustande kommen: es entsteht dann ein konvexseitiger Lendenwulst im Lumbalteil, ein konvexseitiger Rippenbuckel im Brustteil und entsprechende Abflachung der konkavseitigen Partien, schließlich kommt es auch zu sekundären Veränderungen an den vorderen Teilen der Rippen und zur seitlichen Verschiebung des Brustbeins nach links (bei rechtsseitigem Rippenbuckel).

Die Behandlung der leichten Lumbalskoliose hat zunächst die Aufgabe, die statischen Differenzen auszugleichen. Zu dem Zweck wird bei der (linkskonvexen) Lumbalskoliose der (linke) Hacken bis zum Geradstand des Beckens erhöht; zum Ausgleich beim Sitzen dient eine schräge Unterlage oder ein Kissen, das, unter den Kleidern befestigt, dauernd getragen wird. Während einiger Stunden am Tage soll nach Möglichkeit die Horizontallage auf harter Unterlage (z. B. auf dem Zimmerteppich) eingenommen werden; außer der Kopfschwebe und Drehübungen an den Ringen nach rechts wären Kriechübungen nach Klapp zu empfehlen; für die Schulzeit und bei häuslichen Arbeiten kann auch mit Vorteil ein redressierendes Korsett angelegt werden. Zur Behandlung der leichten Dorsalskoliose sind die schon erwähnte Rückengymnastik mit Widerstandsübungen, ferner die Kopfschwebe, Übungen an Ringen sowie mit Hanteln, Keulen und Kugelstab, ferner Massage, mehrstündige Horizontallage auf fester Unterlage und vor allem auch das Schwimmen angezeigt. Die Behandlung mittlerer und schwerer Skoliosen kann nur in orthopädischen Instituten erfolgreich durchgeführt werden; zuweilen ist Schuldispens erforderlich. Bei ausgebreiteten Skelettveränderungen ist übrigens auch bei sorgfältiger Behandlung die Prognose recht ungünstig. Die Korsettbehandlung vermehrt meist den Rippenbuckel und ist insofern weder unbedenklich noch jemals ausreichend; in schwersten Fällen wird man aber wegen der erheblichen Beschwerden ohne ein Hessingsches Stützkorsett nicht auskommen können. — Daß Hand in Hand mit der orthopädischen Therapie eine sorgfältige Allgemeinbehandlung gehen muß nach den Grundsätzen, die ich Dir früher und besonders in diesem Brief für die Kinder mit Lymphatismus und allgemeiner körperlicher Minderwertigkeit entwickelt habe, sei zum Schluß nur noch kurz erwähnt: nur bei gleichzeitiger Hebung des Gesamtzustandes wird sich eine Kräftigung der Muskulatur und damit ein Ausgleich der Skelettveränderungen erzielen lassen. —

In der Zeit des körperlichen Ausreifens, wo durch die Entwicklung der Wirbelsäule und (bei den Mädchen) durch die Zunahme des Fettpolsters die habituellen Verkrümmungen sich nicht weiter zu verschlimmern pflegen, sinkt häufig infolge der stärkeren Belastung — besonders bei angestrengter stehender Beschäftigung — die Wölbung des Fußskeletts ein, so daß sich eine Neigung zum Plattfuß bildet und ausgesprochene Plattfüße sich entzünden: es ist zweckmäßig, bei jungen Mädchen, die sich einem Beruf, z. B. als Dienstmädchen oder Verkäuferin, zuwenden, hierauf zu achten und nötigenfalls schon vorbeugend gut sitzende Schnürstiefel mit Plattfußeinlagen zu empfehlen (vgl. S. 232).

XVIII.

Bei den verschiedenen Zuständen, die sich auf Grund von Diathesen entwickeln, sehen die Kinder oft blaß aus; überhaupt ist nichts häufiger als dies. Als Deckmantel für gedankenlose Oberflächlichkeit wird dann gewöhnlich eine „Bleichsucht“ angenommen und ein blutbildendes Präparat, das gerade in Mode ist, verordnet. In Wirklichkeit beweist die blasse Farbe des Gesichts als solche nicht sehr viel; wie Sahli ausführt, wird die Fleischfarbe der Haut nicht nur von der Intensität der Blutfarbe, sondern auch von der Gefäßfüllung der Haut und von der Dicke der die Gefäße bedeckenden Schichten bestimmt. Die Verhältnisse liegen daher nicht ganz einfach. Ich kenne z. B. einen Knaben von jetzt acht Jahren (mit leichter Neuropathie), der genau im Alter von 8 Monaten bis 2½ Jahren ohne erkennbaren Grund eine auffallend blaßbraune Gesichtsfarbe bei völliger Gesundheit und normalem Hämoglobingehalt hatte. Im allgemeinen ist ja bekannt, daß gesunde Menschen eine verschiedene Gesichtsfarbe haben, und nicht selten fehlt ihr das frische, rosige Kolorit. Blässe infolge geringer Durchblutung der Haut kommt vor allem bei neuropathischen Kindern vor, und zwar dauernd oder nur vorübergehend bei plötzlicher Erregung; kleine Kinder haben zuweilen umschriebene Stellen, die hierbei blaß oder, wie die Mütter es nennen, „gelb“ werden, z. B. die Nasenspitze oder Flecke über den Augen; wie die vasomotorische Erregbarkeit sich örtlich äußert, sehen wir z. B. bei jungen Mädchen, wenn sie aus Schamgefühl an einer entblößten Stelle ein fleckiges, zum Teil zusammenfließendes Erythem bekommen. Umgekehrt sehen onanierende

Kinder blaß aus und haben Ringe um die Augen. Ferner hängt die Durchblutung der Haut auch von der Energie der Herztätigkeit ab, die sich vom Gemütsleben stark beeinflussen läßt. Ebenso wirkt eine Überanstrengung des Herzens, mag sie durch Sport eintreten oder nur relativer Natur bei Kindern sein, die durch Infektionen irgendwelcher Art geschwächt sind.

So häufig auch die Scheinanämie ist — sie prägt sich übrigens weniger an den Schleimhäuten als an der Haut aus —, so sind andererseits auch leichte Formen von wahrer Blutarmut durchaus nicht selten. Um klar zu sehen, solltest Du daher die kleine Mühe einer Hämoglobinbestimmung nicht scheuen. Ist auch der Farbeindruck, den ein aus der Wunde hervorquellender Blutstropfen gibt, an und für sich schon recht maßgeblich, so ist es doch besser, eine prozentuarische Bestimmung des Blutfarbstoffs[1]) zu machen; es ist dies auch für eine fortlaufende Untersuchung wertvoll. Ein kolorimetrischer Vergleich läßt sich z. B. sehr bequem mit der Hämoglobinskala nach Tallquist ausführen; ich selbst bevorzuge freilich das Hämometer von Sahli. Jedenfalls darfst Du nie die an den Apparaten angegebene Skala ohne weiteres für das kindliche Blut für zutreffend halten. Nicht nur schwankt an und für sich beim Gesunden der Hämoglobingehalt in gewissen Grenzen, sondern er ist auch außerdem beim Kind geringer als bei dem kräftigen Mann. Man muß also erst durch Untersuchungen die Zahl an der Skala feststellen, die für das kindliche Blut mit 100 zu bezeichnen wäre. Hierfür ein Beispiel! Gesunde Kinder haben im Gebirge oder an der See einen Gehalt an Blutfarbstoff von 70 und etwas mehr Prozent bei dem Sahlischen Hämometer, während gesunde Kinder in Berlin nur 60—65% zeigen; es würde also bei 60% ein

---

[1]) Man entnimmt das Blut aus einer Fingerkuppe oder bei Säuglingen aus einer Zehe, nachdem der zur Reinigung benutzte Stoff (Benzin, Alkohol oder Äther) gut verdunstet ist. Ich benutze einfach eine Stahlfeder, von deren Spitze die eine Hälfte weggebrochen ist; breite oder Winkelfedern geben auf Einstich und leisen Druck auf den Finger eine ausreichende Blutmenge. Bei dem Sahlischen Apparat dient zum Vergleich eine salzsaure Hämatinlösung, die zuweilen aufgeschüttelt und dunkel aufbewahrt wird; diese Testlösung ist veränderlich und sollte daher von Zeit zu Zeit nach Blutproben an gesunden Personen geeicht werden. Die Blutprobe wird mit $^1/_{10}$ Normal-Salzsäure nach Vorschrift vermischt und nach 1 Minute, wenn sich salzsaures Hämatin gebildet hat, mit Wasser verdünnt, bis sie den gleichen Farbenton wie das Standardröhrchen hat, und unmittelbar hierauf abgelesen.

Kind nach meiner Erfahrung $^6/_7$ oder 86 % des normalen Hämoglobingehaltes haben. Bei mäßiger Großstadtanämie, die sich durch 6—8 Wochen Landaufenthalt meist wieder gut ausgleicht, sinkt das Hämoglobin auf 55—50 nach Sahli, also nach obiger Berechnung auf 79—71 % der Norm.

Auch unter dem Einfluß einer verkehrten Ernährung von längerer Dauer kommen solche einfachen Anämien im kindlichen Alter vor, um sich bei zweckmäßiger Änderung der Kost — wenig Milch, viel Vegetabilien (S. 88) — wieder zu bessern. Vor allem stoßen wir auf sie am Ende des 1. und im 2. Lebensjahr bei zu reichlicher Milchnahrung.

Hier erinnere ich auch an die Anämie, die bei Zwillingen oder Frühgeburten auftritt, wenn nach Verbrauch ihrer nur spärlichen Eisenreserve nicht genügend Eisen durch die Nahrung zugeführt wird. Hier ist die Zufuhr von Eisenpräparaten sehr nützlich, während es nach Finkelstein außerdem noch in den ersten Lebensjahren eine Anämie auf ererbter oder familiärer Anlage gibt, die dieser Behandlung nicht zugänglich ist.

Genügt es auch meist, einen normalen Haemoglobingehalt festzustellen, um den Verdacht auf Anämie, überhaupt auf eine Blutkrankheit zu entkräften, so bist Du doch bei dem Nachweis einer Blutarmut gezwungen, die Blutuntersuchung unter Umständen weiter auszudehnen. Oft genügt die Untersuchung eines frischen oder gefärbten Blutpräparates[1]), in anderen Fällen ist gleichzeitig die Zählung der roten und weißen Blutkörperchen nötig[2]).

---

[1]) Schon das frische Blutpräparat läßt unter dem Mikroskop leicht eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen und manche wichtige Einzelheiten an den Blutkörperchen erkennen. Es ist aber zur genaueren Untersuchung zweckmäßig Trockenpräparate, die später gefärbt werden können, herzustellen. Dies gelingt nur, wenn Deckgläschen und Objektträger mit Alkohol und Äther besonders gereinigt und entfettet sind. Man nimmt ein kleines Tröpfchen Blut mit dem Rand des Deckgläschens auf und setzt dies schräg auf den Objektträger auf, so daß sich das Blut in dem Winkel zwischen beiden befindet, dann schiebt man in spitzem Winkel den Rand von sich weg über den noch freien Teil des Objektträgers. Selbst wenn der Blutabstrich im Beginn zu dick war, so verdünnt er sich beim Abstreichen mehr und mehr, so daß sich immer geeignete Stellen zur Untersuchung finden. Das lufttrockene Präparat läßt Du 3—5 Minuten auf eosinsaurem Methylenblau schwimmen (Färbeflüssigkeit nach May-Grünwald, bei Grübler, Leipzig, auch in medizinisch-optischen Werkstätten vorrätig). Dann wird mit destilliertem Wasser abgespült, dem einige Tropfen Farbstoff zugesetzt sind.

[2]) Die Blutkörperchen werden gezählt, indem man das Blut mit der Zeißschen Mischpipette entnimmt und in ihr verdünnt. Von der Verdünnung wird

Bei den bisher erwähnten Anämien findet sich dann die Zahl der roten Blutkörperchen nicht erheblich gegen die Norm verändert, während ihr Hämoglobingehalt herabgesetzt ist. Dieses Sinken des Färbeindex unter 1 treffen wir freilich am typischsten — um einen weiten Sprung zu machen — am Ende der Kindheit bei der Bleichsucht der jungen Mädchen (Chlorose); ich erwähnte sie schon früher als Ausdruck einer hypoplastischen Konstitution, und so hat sie eine Reihe von klinischen Erscheinungen, die nicht allein auf den Hämoglobinmangel zurückzuführen sind; sie können sogar schon bei noch normalem Blutbefund auftreten und nach seiner Wiederherstellung bleiben. Auf die subjektiven Beschwerden hin darfst Du aber nur nach sorgfältigem Ausschluß einer organischen Krankheit, insbesondere der Tuberkulose, die Diagnose der Bleichsucht stellen. Das Mädchen fühlt sich in der letzten Zeit unlustig, matt und müde, es schläft gern lange, es leidet an Schwindel und Kopfschmerz, bei stärkerer Bewegung bekommt es Atemnot, Herzklopfen, wohl auch Stiche, die Füße sind kalt, an den Knöcheln vielleicht sogar leicht angeschwollen, die Haut ist trocken, der Appetit ist launenhaft und erstreckt sich auffällig auf Saures, der Stuhl ist oft angehalten, die Periode ist, wenn sie überhaupt schon eingetreten ist, nicht in Ordnung; es besteht häufig Weißfluß. Die Untersuchung des Mädchens zeigt einen wechselnd starken Grad von Blässe der Haut und vor allem der Schleimhäute, eine lebhafte und beschleunigte Herztätigkeit bei mäßig gefülltem und gespanntem Puls, über der Herzbasis linkerseits etwa ein anämisches Geräusch, am Halse häufig Nonnensausen.

Außer dem Gebrauch von Eisen und Arsen, auf den ich später eingehe, wird bei der Chlorose, wenn nötig, der Ernährungszustand durch leicht verdauliche Nahrung gehoben; man gibt reichlicher Milch, nach v. Noorden Eier und Fleisch, von denen er besonders letzteres kalt zum ersten Frühstück empfiehlt; bei fetten und aufgeschwemmten Bleichsüchtigen ist eine gemischte und wasserarme Ernährung zu bevorzugen. Ob man der Neigung zu sauren Speisen so entschieden entgegentreten muß, wie es üblich ist, bleibt mir zweifelhaft; ich kann höchstens eine

ein Tropfen in die Thoma-Zeißsche Zählkammer gebracht und mit Hilfe der auf ihrem Boden eingeritzten Netzeinteilung (bei bekannter Höhe der Kammer) die Zahl der Blutkörperchen ausgezählt. Bequemer als diese Zählkammer ist die von Bürker angegebene zu handhaben.

gewisse Vorsicht bei gleichzeitigem Gebrauch von Eisen empfehlen.

Bei erheblichen Fällen von Chlorose empfiehlt sich zunächst für etwa 4 Wochen vollkommene Bettruhe oder eine ungestörte Liegekur im Freien, die der Kranken selbst erwünscht ist und ihr in sichtbarer Weise wohltut. Gleichzeitig wird eine Wasserkur angewendet: besonders empfehlen sich heiße Bäder (bis zu 40° C und selbst mehr) für 10—20 Minuten, nach denen sofort das Bett aufgesucht wird. Statt dessen kann man auch Einpackungen machen, die nach Dauer und Wasserwärme vorsichtig so gewählt werden, daß sich die Kranke in ihnen behaglich fühlt; hierauf nach flüchtigem Trocknen noch eine spirituöse Abreibung! Weiterhin kannst Du auch zu Wechselbrausen übergehen, bei denen wie immer die warme Brause überwiegt.

Vor der häuslichen Behandlung, der sich allerlei Schwierigkeiten entgegenstellen können, ist oft eine Badekur zu bevorzugen; man schickt die Kranke auf 5—6 Wochen in ein Stahlbad[1]), wo die veränderte Lebensweise zusammen mit Eisenquellen, Salzquellen (bei Neigung zu Verstopfung), Stahl- oder Moorbädern einen gewissen Erfolg selten ausbleiben läßt. Besonders beliebt sind u. a. Pyrmont, Elster, Franzensbad, Langen-Schwalbach. Soll die Besserung nach der Rückkehr aus dem Bade anhalten, so ist es nötig, mit Entschiedenheit darauf zu dringen, daß mit den früheren Lebensgewohnheiten gebrochen wird: das junge Mädchen darf nicht von neuem den größten Teil des Tages auf Studieren und Musizieren verwenden, um dann abends bis zu später Stunde in enganschließender Toilette den Vergnügungen in Theater, Konzert oder Gesellschaften nachzugehen; sie soll statt dessen in der Wirtschaft tätig sein und gesundem Sport — allerdings nicht in übertriebener Weise — huldigen; besonders empfehlen sich Bewegungsspiele (Lawn-Tennis), Schlittschuhlaufen, Radeln, Rudern und Schwimmen. Noch besser würde sie auf das Land verpflanzt werden und dort, etwa auf einem Landgut, sich in nützlicher Arbeit betätigen[2]).

---

[1]) In einzelnen Stahlbädern (z. B. Pyrmont, Flinsberg) bietet sich für wohlhabende junge Mädchen Gelegenheit, längere Zeit in Pensionen, die zum Teil ärztlich geleitet sind, zu verbringen. In Pyrmont für Unbemittelte das Helenen-Kinderheim!

[2]) Manche Ärzte raten frühe Heirat und übernehmen hiermit eine Verantwortung, die sie kaum tragen können. In diesen Briefen habe ich hierauf nicht weiter einzugehen.

Ein Wort über Höhenluftkur! Schon für die jungen Mädchen mit Chlorose ist sie ein gewagtes Unternehmen, so daß man nur mit Zagen bei leichten Fällen hierzu raten könnte; jedenfalls ist zunächst in der Höhe tagelang Bettruhe durchzuführen und hernach nur vorsichtig zur Bewegung überzugehen; gelingt auf diese Weise die Akklimatisation, so sieht man bei ausreichender Regenerationsfähigkeit des Blutes gute Erfolge. Bei anämischen kleinen Kindern können schon 400—500 Meter zu hoch sein, oder man wird selbst auf diese Höhe nur langsam steigen, wenn man nicht lieber die Höhe als Heilfaktor überhaupt ausscheidet.

An diese Form der Blutarmut mit einfach herabgesetztem Färbeindex schließt sich die eigentliche Anämie an, bei der sich dem Hämoglobinmangel eine Verminderung der Zahl der Blutkörperchen hinzugesellt[1]). Solche Anämien, die sich durch Zählung der Blutkörperchen und Bestimmung des Hämoglobingehaltes erkennen lassen, sind sehr häufig; zum Teil begleiten sie chronische Infektionskrankheiten wie die Syphilis und Tuberkulose, zum Teil ist ihre Ursache nicht aufzuklären, so daß man an konstitutionelle Momente zu denken geneigt ist; jedenfalls mußt Du bei Kindern auch an Darmparasiten denken, besonders wenn sich im Blutbild die eosinophilen Blutkörperchen vermehrt zeigen. Die schwersten, wohl immer tödlichen Anämien finden sich im Kindesalter, wenn die Regenerationskraft des Knochenmarks nicht imstande ist, den aus unbekannten Gründen oder nach schweren Blutungen eingetretenen Verlust an Blutkörperchen zu ersetzen (aplastische Anämie). So behandle ich z. B. seit 2¼ Jahren einen jetzt 11jährigen Knaben, der seit dem Alter von 4 Jahren viel an Blutungen leidet (Hämophilie?) und unter relativer Vermehrung der Lymphozyten eine Leukopenie (3400) und Oligozythämie (780 000 Erythrozyten) bei einem Hämoglobingehalt von 14% (Sahli) mit nur geringem Wechsel zeigt.

Im allgemeinen sucht der Körper den Verlust an roten und weißen Blutkörperchen durch eine erhöhte Tätigkeit in den blutbildenden Organen zu decken. Wenn hierbei die roten Blutkörperchen in einem erst mehr oder weniger fertigen Zustand

---

[1]) Erhöhter Färbeindex bei extremster Verminderung der roten Blutkörperchen findet sich bei der im Kindesalter sehr seltenen „progressiven perniziösen Anämie“.

und ebenso von den Leukozyten Formen, die sonst ihre Bildungsstätte überhaupt nicht verlassen, in den Kreislauf übertreten und ihn überschwemmen, so hat dies in den ersten Lebensjahren nicht die gleiche ungünstige Bedeutung wie später. Es steht daher die Anaemia pseudoleucaemica infantum (lienale Anämie) zu der echten Leukämie in scharfem Gegensatz, insofern bei jener Heilungen vorkommen, bei dieser nie.

Die Pseudoleukämie entwickelt sich nach Finkelstein aus der Anämie, die mit einem angeborenen Mangel an Eisen in Zusammenhang steht, und verläuft in den ersten 3 Lebensjahren. Es tragen unzweckmäßige Ernährung und wiederholte Infektionen zu ihrer Ausbildung bei, so daß man — neben der Eisenbehandlung — an erster Stelle diese Schädlichkeiten fernhalten muß; Finkelstein empfiehlt daher neben Verbesserung der Pflegeverhältnisse eine Freiluftkur.

Kannst Du in den ersten Jahren bei starker Anämie und Milzschwellung, der sich vielleicht eine mäßige Leberschwellung zugesellt, die Diagnose auf Anaemia pseudoleucaemica ziemlich sicher stellen, so wird die Diagnose der einzelnen Formen von Blutkrankheit in den späteren Lebensjahren viel schwerer. Neben der Zählung der weißen und roten Blutkörperchen erfordert sie vor allem eine feine Analyse des gefärbten Blutpräparates, für die Du in manchen Fällen die Hilfe eines hämatologischen Spezialisten anzurufen gezwungen bist.

Mindestens mußt Du aber bis zu der Diagnose einer Blutkrankheit vordringen. Du darfst beispielsweise nicht übersehen, daß ein gangränöser Prozeß im Rachen, zusammen mit Blutungen (besonders im Zahnfleisch) und mit fieberhaft septischem Verlauf der Ausdruck einer akuten Leukämie sein kann; hierbei fehlt auch eine mäßige Schwellung der Milz, Leber und Drüsen nicht. Es klärt Dich hier die Analyse des gefärbten Blutpräparats durch die relative Vermehrung der großen mononukleären Zellen, die sonst nur zu einem Prozent vorhanden sind, sofort auf, bevor sie noch in großen Mengen das Gesichtsfeld überschwemmen. Auch wenn noch keine stärkere Anämie bestände, so müßte Dich doch in jedem Fall eine stärkere Schwellung der Milz und der tastbaren Drüsen zu einer Untersuchung des Blutes veranlassen. Dann entgeht Dir vor allem die Diagnose einer chronischen Leukämie nicht, die freilich im Kindesalter nicht zu häufig ist. Da bei ihr die Blutverhältnisse nicht jederzeit die gleichen sind, so

widerspricht eine mäßige Anzahl von Leukozyten nicht der Diagnose, ebensowenig wie eine größere Anzahl die Diagnose erhärtet, vielmehr kommt es immer wieder auf die Analyse des Blutbildes an; wenn die Leukozyten, die sich vermehrt zeigen, z. B. polynucleärer Art sind, so deutet dies nicht auf eine Blutkrankheit, sondern etwa auf eine verborgene abgeschlossene Eiterung (z. B. auf einen perityphlitischen Absceß).

Sehr selten sind im Kindesalter die familiäre Splenomegalie (Gaucher) und die Bantische Krankheit. Bei jener fällt neben der großen Milzschwellung die braunblasse Gesichtsfarbe auf; auch die Skleren sind leicht verfärbt; die roten Blutkörperchen sind z. T. kernhaltig, z. T. vergrößert und stark hämoglobinhaltig, während das Blutbild der weißen Blutkörperchen wechselt. Die Bantische Krankheit, über deren Wesen noch keine genügende Klarheit herrscht, geht ebenfalls mit Blässe und sehr großer Milzschwellung einher, die sich meist mit Leberschwellung verknüpft, so daß man unter Umständen auch an eine Lebercirrhose mit der bei ihr gewöhnlichen Milzschwellung denken kann. In dem anämischen Blut sind die weißen Blutkörperchen vermindert (Leukopenie), wobei unter ihnen meist die Lymphozyten verhältnismäßig vermehrt sind. Diese beiden seltenen Krankheiten halten sich viele Jahre hindurch unverändert.

Wichtiger sind für uns die Krankheiten mit vorwiegender Beteiligung der tastbaren Drüsen. Da ich das echte maligne Lymphdrüsensarkom für das Kindesalter nicht zu berücksichtigen brauche und die einfache umschriebene Drüsentuberkulose für die Diagnose wenig Schwierigkeiten macht, so haben wir uns hier nur mit der entzündlichen Lymphogranulomatose (frühere Hodgkinsche Krankheit) zu beschäftigen. Sie tritt gewöhnlich als örtliche Drüsenschwellung mit regionärer Metastasenbildung auf; hat sich erst der große, höckerige Tumor am Hals entwickelt, so fällt seine Beurteilung nicht mehr schwer, und, solltest Du noch zweifeln, so bringt Dir allmählich die Erkrankung aller tastbaren Drüsen traurige Gewißheit. Nur schwer kommt man zur Diagnose, wenn sich die Drüsen im Mediastinum oder retroperitoneal unmerklich geschwulstartig vergrößern; höchstens könnte die gleichzeitige Schwellung von Milz und Leber die Diagnose etwas erleichtern. Bei der Lymphogranulomatose besteht im Blut, abgesehen von den Zeichen einer sekunderen Anämie, eine wechselnd große Vermehrung der Leuko-

zyten (mit Zunahme der eosinophilen und der Mastzellen). In welcher Beziehung die Geschwülste, in denen Fränkel und Much gewisse Körnchen nachwiesen, zur Tuberkulose stehen, ist noch unklar.

Bei den letztgenannten Krankheiten ist unsere Behandlung leider machtlos. Eine Exstirpation von Drüsen bei der Granulomatosis, an und für sich nicht einfach, läßt einen örtlichen Rückfall nicht ausbleiben. Bei der Bantischen Krankheit könnte man bei hinreichend sicherer Diagnose an eine Milzexstirpation denken. Arsen und Röntgenbestrahlung der Milz kann bei Erkrankungen wie der Leukämie wohl vorübergehend bessern, ohne doch den tödlichen Ausgang zu verhindern. Bei schweren Anämien, wie der aplastischen Form, wirst Du mit gelegentlichem Erfolg einen energischen Versuch machen, durch Einführung von gesundem Blut die Regeneration des Blutes stärker anzuregen. Da es sich nicht darum handelt, die Blutmenge um das eingespritzte Blut zu vermehren, sondern nur einen spezifischen Reiz auszuüben, so genügt statt der früher beliebten Transfusion die intramuskuläre Einspritzung[1]) kleiner Blutmengen von etwa 10—30 ccm, die an einer Reihe von Tagen wiederholt wird. Auch wird ein Versuch mit Glyzerin (3mal täglich 1 Kinderlöffel) von Tallquist empfohlen.

Nur bei den einfachen Anämien findet unsere Behandlung einen günstigen Boden: hier läßt sich die ursächliche Krankheit zuweilen mit Erfolg bekämpfen, und auch die Arzneien, die auf die Blutbildung günstig wirken, zeigen sich öfter, wenn auch durchaus nicht regelmäßig, nach längerem Gebrauch von Erfolg. Am sichersten ist ihre Wirkung bei den chlorotischen Zuständen, in denen es sich wesentlich um Hämoglobinmangel handelt.

Die Kuren mit Eisen müssen genügend lange, 6—8 Wochen und länger, durchgeführt werden, und zwar soll hierunter wo-

---

[1]) Es ist bei dem ganzen Vorgehen natürlich strenge Asepsis nötig. Man läßt das sich durch Aderlaß oder Venenpunktion entleerende Blut unmittelbar in ein sterilisiertes Pulverglas mit eingeschliffenem Stopfen fließen. Während dessen und noch mindestens 5—10 Minuten nachher wird durch Schütteln mit sterilen Glasscherben das Blut defibriniert und dann 20—30 Minuten sich selbst überlassen; jetzt wird es durch eine mehrfache Lage von dichtem sterilem Kanevas, ohne die Koagula auszupressen, in ein zweites steriles Pulverglas filtriert und später zur Injektion angewärmt.

möglich der Appetit nicht leiden. Auch auf regelmäßigen Stuhlgang ist zu achten. Rohes Obst und Saures ist erlaubt, wenn es nicht mit den Eisenpräparaten gleichzeitig genommen wird.

Anorganische Eisenpräparate wirken ebenso gut wie organische (S. 228). Bei größeren Kindern vereinigen wir gern mit dem Eisen das Arsen. Besonders gut werden die natürlichen Quellen vertragen, von denen als starke Arsenquelle die Maxquelle zu Dürkheim[1]), als Wasser mit Eisen und Arsengehalt die von Levico, Srebrenica (Guberquelle), Kudowa zu nennen ist. Die eisen- und arsenhaltigen Arzneien führte ich bei früherer Gelegenheit auf (S. 229). Trotz der Unsicherheit eines Erfolges wird man einen Versuch auch bei den schweren Anämien nicht scheuen. Wenn nötig, wird gleichzeitig der Ernährungszustand durch leichtverdauliche Nahrung gehoben.

XIX.

Gibt es in der Medizin ein kühneres Unternehmen als die Tuberkulose ausrotten zu wollen? Fast alle Erwachsenen scheinen mit dem Tuberkelbazillus behaftet zu sein, und mögen auch von ihnen weniger als früher an der geschwürigen Lungentuberkulose, der Schwindsucht, sterben, so nimmt doch nicht parallel hiermit die Bazillenausscheidung ihrerseits ab. Daher bleibt die Jugend vorläufig im höchsten Maße der Infektion ausgesetzt. Vor allem bilden die Eltern und Verwandten, begrenzt durch die eigenen vier Wände, einen Dunstkreis, dessen infektiösem Hauch die Kinder kaum entgehen können. Im ersten bis zweiten Lebensvierteljahr steht der Säugling unter dem ausschließlichen Schutz der Mutter oder Pflegerin und ist daher, wenn diese keine Tuberkelbazillen ausstreut, wenig gefährdet.

[1]) Die Dürkheimer Maxquelle enthält 13,8 g Kochsalz und 17 mg Arsentrioxyd im Liter. Ich beginne, indem ich mich im wesentlichen an das Trinkschema halte, das von der Arsen-Heilquellen-Gesellschaft m. b. H. (Wiesbaden, Rheinstr. 21) bezogen werden kann, mit 3 mal täglich 5 ccm und steige allmählich auf 3 mal täglich 30 ccm (4.—6. Jahr) bis 50 (7.—10. Jahr) bis 70 ccm (spätere Jahre) und gehe hierauf in gleichem Tempo auf die Anfangsmenge zurück. Die Dauer einer Kur beträgt 6—8 Wochen. Die Maxquelle wird in Flaschen mit 10 ccm Einteilung abgegeben; sie wird unmittelbar nach der Mahlzeit genommen. Die Verordnung des Wassers verbietet sich leider in den meisten Fällen wegen des hohen Preises.

Im zweiten Lebensjahr beginnt das Kriechalter, in dem das Kind reichlich Gelegenheit zu der Schmutz- und Schmierinfektion findet. Da sich in dieser Zeit eine primäre Tuberkulose der regionären Drüsen, z. B. am Hals, trotzdem höchst selten findet, läßt sich die Ansteckung viel besser dadurch erklären, daß sich der mit Tuberkelbazillen beladene Speichel und Auswurf beim Husten und Sprechen in der Luft schwebend erhält und, z. B. bei den tiefen Inspirationen des schreienden Kindes, eingeatmet wird. Ich möchte also die Ansteckung durch Einatmung mit Nachdruck für die Verbreitung aller Tuberkulose in den Vordergrund stellen.

Denn auch die Aufnahme von Tuberkelbazillen des Rindes durch die Nahrung ist nicht allzu hoch zu bewerten, wenn auch gelegentlich einmal eine Infektion der Halsdrüsen oder des Darmkanals durch sie vorkommt, um dann stationär zu bleiben oder sehr langsam fortzuschreiten. Wer die Häufigkeit der Rindertuberkulose und die relative Seltenheit der primären Darmtuberkulose bei uns kennt, wird die Gefahren, die der Rindertypus für unsere kleinen Kinder hat, nicht zu hoch anschlagen. Es kommt hinzu, daß wir wenigstens für die Säuglinge die Milch abkochen, wenn auch Butter, Sahne und Käse roh genossen werden. Andererseits können die Speisen durch Phthisiker mit menschlichen Tuberkelbazillen beschmutzt werden, so daß verschluckte Bazillen ausnahmsweise durch die lymphatischen Organe des Rachens oder vom Darmkanal aus eindringen mögen.

Neben der extrauterin erworbenen Tuberkulose kommt als große Seltenheit die angeborene Tuberkulose vor, wie wir sie durch Pirquetimpfung schon am neunten Lebenstage eines Kindes feststellen konnten; die Mutter dieses Kindes war am 7. Tage nach der Entbindung an tuberkulöser Hirnhautentzündung gestorben, während es selbst an seiner Miliartuberkulose am 92. Lebenstage zugrunde ging. Da die tuberkulöse Mutter sich bei der Geburt schon stets in einem sehr schlechten Zustand befindet, so ist die Diagnose übrigens leicht zu vermuten. Solchen Frauen sollte eine Schwangerschaft erspart bleiben.

Nichts ist natürlicher, als daß, wenn die Infektionsgelegenheit auch nur die gleiche bleibt, der Eintritt einer Infektion im Laufe der Jahre immer wahrscheinlicher wird. Aber darüber hinaus häufen sich für größere Kinder die Infektionsgelegenheiten. Unter der wechselnden Schar der Aftermieter oder der

näheren Bekannten findet sich wohl schließlich einmal ein schlimmer Bazillenausscheider oder bei Wohlhabenden unter dem Dienstpersonal. Und überall erweisen nähere oder entferntere Verwandte und Bekannte dem Kinde zuweilen gefährliche Zärtlichkeiten, während der Umgang mit anderen Kindern so gut wie gefahrlos ist und die Schule nur dann beschuldigt werden könnte, wenn phthisische Lehrer den Unterricht erteilen. Aus diesen Verhältnissen ergibt sich die überraschende Tatsache, daß bei den Kindern, deren Eltern angeblich tuberkulosefrei sind, eine positive Tuberkulinreaktion nicht viel seltener ist als bei denen, deren Gefährdung durch die Eltern bekannt ist — wenigstens im Kreise der Unbemittelten. Bei den Pfleglingen der Kinderheilstätte Borgsdorf, die im wesentlichen Arbeiterfamilien der östlichen Stadtkreise Berlins entstammen, fand ich im 5.—6. Lebensjahr 75 %, im 7.—10. Jahr 67 %, im 11.—14. Jahr 93 %, im 15.—17. Jahr 90 % (im ganzen 79 % von 202 Kindern) infiziert[1]).

Klinisch haben diese Tatsachen für uns nur ein beschränktes Interesse, weil sie den springenden Punkt nicht genügend sicher beweisen, daß nämlich eine Infektion nur von einem ansteckenden Tuberkulösen, also von einem Kranken mit offener Tuberkulose, und zwar, wie sich meist zeigen läßt, auf eine räumlich unmittelbare Weise, ausgeht.

Unter solchen Verhältnissen schwindet der Begriff der Disposition — wohlgemerkt, für die Infektion, nicht für die Erkrankung. Die Beispiele hierfür sind in den ersten Lebensjahren am zwingendsten, weil hier das Menschenmaterial mit der Außenwelt noch in beschränkter Verbindung steht und von ihr noch ungeschädigt ist. Wenn daher Säuglinge im ersten Vierteljahr auch noch selten infiziert werden, so zeigt die Einzelbeobachtung umso überzeugender den Vorgang der Infektion: z. B. wurde ein Neugeborener in einer Entbindungsanstalt in der Zeit vom 14.—28. Lebenstage von einer benachbarten phthisischen Wöch-

---

[1]) Für jene Heilstättenkinder, deren Eltern zum Teil oder beide offene Tuberkulose haben, waren die entsprechenden Zahlen im 5.—6. Jahre 74 %, im 7. bis 10. Jahre 88 %, im 11.—14. Jahre 85 %, im 15.—17. Jahre 97 % (im ganzen 87 % von 159 Kindern). Der Nachweis der tuberkulösen Infektion wurde durch die Hautimpfung nach von Pirquet (s. später) mit reinem Alttuberkulin erbracht; bei negativem Ausfall wurde die Probe innerhalb 8 Tagen wiederholt.

nerin versorgt; schon am 72. Lebenstage ging er an der unter diesen Umständen tödlichen Tuberkulose zugrunde.

Solche Infektionen durch die Eltern und noch mehr durch Fremde, die mit der Pflege des Kindes zu tun haben, kann man gerade in den ersten Lebensjahren genau verfolgen, weil sie oft sehr massig sind und darum zu einer akut verlaufenden Tuberkulose führen. An diesem Punkt liegt die große Schwierigkeit der Vorbeugung. Während sich die schweren Phthisiker allenfalls isolieren lassen, nicht freilich, ohne daß sie vorher die Drachensaat überall ausgestreut hätten, ist dies bei der leichten Phthisis, wie sie sich unmerklich z. B. aus einer Grippe entwickelt, selbst in den wohlhabenden Kreisen oft kaum möglich, weil erst nach einer Reihe von Monaten, wenn überhaupt, die Tuberkulose erkannt wird. Besonders leicht wird der chronische Husten bei alten Leuten mit bindegewebig umgewandelten Kavernen dauernd verkannt. Man ist heute vielfach noch weit entfernt, eine leichte Phthise zu erkennen, weil man bei der Tuberkulose noch immer an das traurige Bild der Abzehrung denkt. Es muß also die Aufgabe sein, jeden Auswurf auf Tuberkelbazillen zu untersuchen (s. S. 522 Anm.), wozu in richtigem Verständnis die Behörden die Hand bieten[1]).

---

[1]) In Deutschland sind an vielen Orten — großenteils durch Vereine unter Subvention der Kommunen — Auskunft- und Fürsorgestellen eingerichtet, in denen Lungenkranke unentgeltlich untersucht, über Gefahren und Bekämpfung der Tuberkulose belehrt und geeignetenfalls in Fürsorge genommen werden. In Groß-Berlin sind z. B. unter Leitung eines Zentralkomitees (Vors. Geh. Regierungsrat Pütter) neun solche Anstalten über die ganze Stadt verteilt. — Ferner werden von der Landesversicherungsanstalt Berlin 5 Tuberkulosestationen unterhalten, die sich vor allem die Untersuchung ganzer Familien, also auch der Kinder angelegen sein lassen: Fürsorgeschwestern wachen und belehren über die Hygiene in den Wohnungen, ansteckungsfähige Tuberkulöse werden rechtzeitig aus der Familie entfernt und in den Lungenheilstätten in Beelitz oder in Krankenhäusern untergebracht; nach ihrer Entfernung wird die Wohnung desinfiziert. Bei gefährlicher Überfüllung der Wohnräume können Mietzuschüsse gewährt werden, ferner werden Kuren in den Walderholungsstätten des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz vermittelt. Vor allem können durch die Familienuntersuchung Tuberkulosekranke schon im Anfangsstadium als solche erkannt und rechtzeitig einer Behandlung zugeführt werden. Mancherorts sorgen die Vereine in erfreulicher Weise insbesondere für die Kinder durch Gründung von Heilstätten, z. B. unterhält der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Schöneberg eine Kinderwalderholungsstätte (bei Eichkamp) und ein Kindererholungsheim in Boldixum auf der Insel Föhr.

Durch die Untersuchung auf Tuberkelbazillen hätten sich die Übertragungsverhältnisse der Tuberkulose nicht in dieser Weise aufgeklärt, weil wir es bei Kindern nur sehr selten (z. B. bei Knochenfisteln) mit offener Tuberkulose zu tun haben; wir müssen daher bei ihnen meist auf den unmittelbaren Nachweis der Bazillen verzichten. Aber der parasitisch im Körper lebende Bazillus bildet gewisse Stoffe, die mit dem Blutserum den ganzen Körper durchtränken. Ohne auf die Immunitätslehre weiter einzugehen, sei nur darauf hingewiesen, daß diese Stoffe in Berührung mit kleinsten Mengen einer abgetöteten Tuberkelbazillenkultur[1]) eine Reaktion geben. Während aber das Tuberkulin für den Gesunden auch in großen Dosen ungiftig ist, werden in dem durch die Tuberkuloseinfektion sensibilisierten oder „allergisch" gewordenen Organismus schon durch die kleinsten Mengen Giftwirkungen ausgelöst.

Spritzt man Tuberkulin in den Körper eines Tuberkulösen ein, so entstehen Allgemeinerscheinungen wie Fieber, Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit und, indem sich das eingespritzte Tuberkulin zu dem in den tuberkulösen Herden befindlichen addiert, eine stärkere Entzündung der tuberkulösen Stellen, eine Herdreaktion; hierdurch wird zuweilen erst Sitz und Art der Erkrankung deutlich. Aber diese willkürliche Verstärkung des tuberkulösen Herdes erscheint mir im Allgemeinen zu bedenklich, so daß ich von der probatorischen subkutanen Einspritzung des Tuberkulins Abstand nehme. Übrigens wird die Tuberkulose bei dieser Methode auch dadurch bekräftigt, daß sich an der Stichstelle eine mehr oder weniger ausgedehnte bläulich rote, unempfindliche Infiltration entwickelt. (Stichreaktion [Reuschel, Hamburger].)

Die folgenden Reaktionen sollen ohne Beeinflussung des

Unter der Leitung des oben genannten Berliner Zentralkomitees steht ein Kindererholungsheim in Groß-Lichterfelde-West, Albrechtstr. 14a (30 Betten und Walderholungsstättenbetrieb), in dem erholungsbedürftige, nicht ansteckende Kinder zum Pensionspreis von 1,50 M. Aufnahme finden.

[1]) Das für diagnostische wie für Heilzwecke gebräuchlichste Präparat ist das Kochsche Alttuberkulin, das folgendermaßen hergestellt wird: es werden 6—8 Wochen alte Kulturen des Tuberkelbazillus in Glyzerin-Peptonbouillon im Wasserbade auf $^1/_{10}$ Volumen eingeengt und die abgetöteten Bazillen abfiltriert. Das so gewonnene Tuberkulin ist eine klare, braune Flüssigkeit von unbegrenzter Haltbarkeit. Der Preis für 1 ccm des käuflichen Präparats (Meister, Lucius & Brüning, Höchst) beträgt 1 M., für 5 ccm 3 M.

Allgemeinbefindens nur örtlich wirken, nämlich die Konjunktivalreaktion[1]) nach Wolff-Eisner und Calmette, die Intrakutanreaktion[2]) (Mantoux, Roux, Engel) und die Kutanreaktion nach von Pirquet[3]) sowie ihre Modifikation nach Moro[4]). Für uns ist nur die Pirquetprobe von Bedeutung;

---

[1]) Einträufeln eines Tropfens einer 1%igen Tuberkulinlösung in den Konjunktivalsack. Diese Probe kommt für uns nicht in Betracht, da bei ihr Schädigungen des Auges nicht sicher auszuschließen sind.

[2]) Nach Engel wird auf der Rückseite des Unterarms mit sehr feiner Kanüle flach eingestochen, wobei man mit großer Sorgfalt zu vermeiden hat, mit der Spitze der Nadel in das Unterhautzellgewebe zu gelangen, und ein Tropfen einer 1%igen Tuberkulinlösung in die Haut gebracht und so eine Quaddel gebildet, die nach einer Viertelstunde verschwunden ist. Nach 6—24 Stunden entsteht eine Papel wie bei der Pirquetimpfung, die mehrere Tage bestehen bleibt. Die Probe ist äußerst empfindlich und gibt auch noch bei kachektischen Individuen einen deutlichen Ausschlag, ist aber technisch nicht leicht: sobald man, statt intrakutan zu injizieren, in die Subkutis dringt, hat man begreiflicherweise alle möglichen Schädigungen einer zu starken subkutanen Tuberkulineinspritzung zu gewärtigen.

[3]) Die Impfung nach v. Pirquet wird folgendermaßen vorgenommen: auf die mit Benzin gereinigte und durch Umgreifung mit der linken Hand gespannte Haut eines Vorderarms werden mit einer feinen Pipette im Abstand von 5—10 cm 2 kleinste Tröpfchen unverdünnten Alttuberkulins gebracht, und durch drehende Bewegungen mit einem Impfbohrer, einem feinen ausglühbaren Meißel aus Platiniridium (Originalinstrument nach v. Pirquet im Medizin. Warenhaus, Berlin) wird die oberflächliche Epidermisschicht, zunächst als Kontrolle zwischen den Tröpfchen und danach durch die Tröpfchen hindurch, abgeschabt. Nach erfolgter Impfung kann das überschüssige Tuberkulin mit Fließpapier oder Watte abgesogen werden; man wartet bis zur völligen Eintrocknung und kann dann auf einen Verband verzichten. Nach ein- bis zweimal 24 Stunden werden die Impfstellen verglichen: bei positivem Ausfall der Reaktion zeigt sich an den Tuberkulinstellen eine wenigstens 5 mm breite, bei Betastung deutlich erhabene Rötung und Schwellung, während sich an der Kontrollstelle nur eine kleine, der Größe des Impfbohrers entsprechende Kruste gebildet hat. Ist das Ergebnis der Impfung zweifelhaft, so kann man sie innerhalb 8 Tagen wiederholen; die Reaktion wird dann bei Tuberkulose stärker als bei der ersten Impfung. Gewöhnlich ist die Reaktion nach einigen Wochen restlos verschwunden, weit seltener führt sie zu Blasen- oder Krustenbildung mit langsamer Vernarbung, deren Spuren noch nach Monaten erkennbar sind. — Man soll, besonders bei mageren Individuen, nicht zu kräftig bohren, um das Tuberkulin nicht in die tieferen Hautschichten und damit etwa in den Kreislauf zu bringen, da hin und wieder — allerdings als verschwindende Ausnahme — nach der Pirquetimpfung Allgemeinreaktionen mit Fieber beobachtet worden sind.

[4]) Ein erbsengroßes Stück folgender Salbe: Alttuberkulin Höchst 5,0 ccm, Lanolin. anhydr. 5,0 g wird ca. eine Minute lang in die Bauchhaut eingerieben; bei positiver Reaktion entstehen kleine rote Knötchen an der eingeriebenen Haut-

sie ist in fast allen Fällen unschädlich (eine Ausnahme bildet z. B. das Anasarka, wo tiefe, schlecht heilende Geschwüre entstehen können) und in hohem Maße zuverlässig. Denn die besonderen Umstände, wo sie versagt, lassen sich leicht berücksichtigen: dies ist der Fall bei Masern, einige Tage vor dem Exanthem und mindestens bis zum vierten Tage nach demselben, gelegentlich auch bei Scharlach, Typhus, Rekurrens, Pneumonie. Da man während der akuten Krankheit keinen Anlaß zum Impfen hat, so empfinden wir es nur als unangenehm, daß die Pirquetsche Reaktion auch bei der tuberkulösen Meningitis und der Miliartuberkulose gewöhnlich versagt, wo uns gerade eine schnelle Aufklärung über die Natur und Ursache der Krankheit erwünscht sein kann. Daß andererseits die Hautimpfung eine Tuberkulose vortäuscht, ist nur ausnahmsweise bei Säuglingen mit exsudativer Diathese gesehen worden, die zur Zeit der Impfung ekzematös waren.

Jenseits des vierten Lebensjahres ist die diagnostische Bedeutung der Pirquetimpfung gering. Da sie infolge ihrer Empfindlichkeit auch jede abgeheilte Infektion anzeigt, die mit der jeweilig zu erkennenden Krankheit in keinerlei Beziehungen steht, fällt sie, zumal bei den Kindern des Proletariats, wie wir sahen, zu häufig positiv aus, um bei der Stellung der Diagnose von Nutzen sein zu können. Hingegen ist die Pirquetsche Methode in der ersten Kindheit, besonders im ersten und zweiten Lebensjahr von hohem Wert: hier zeigt der positive Ausfall der Probe stets aktive Tuberkulose an mit allen in diesem Lebensalter bedrohlichen Konsequenzen.

So ungemein wichtig die ungeheure Ausdehnung der Tuberkulose besonders in der schlecht wohnenden und schlecht genährten Bevölkerung ist, so muß man also doch verschiedene Formen unterscheiden, die auch vom klinischen Standpunkt eine verschiedene Bedeutung haben. Zunächst braucht die Tuberkulinreaktion nur auf einen Käseherd hinzuweisen, der durch den (in der Jugend allerdings seltenen) Übergang in Verkreidung seine Gefährlichkeit, wenn er auch noch lebensfähige Bazillen enthält, verloren hat. Es ist wichtig, sich klar zu machen, welche Bedeutung der verborgenen und schlummernden Tuber-

---

stelle. Die Methode ist unschädlich und käme in Frage, wenn die Impfung nach von Pirquet abgelehnt wird.

kulose, die die Impfung ans Licht gezogen hat, zukommt. Wenn Du hier neben Kindern mit vollkommener Gesundheit solche findest, die einen schwächlichen und unterernährten Eindruck machen, so mußt Du Dich davor hüten, diesen Allgemeinzustand, den ich früher als Lymphatismus schilderte, ohne weiteres auf die latente Tuberkulose zu beziehen. Mögen auch in den ärmsten Schichten der Bevölkerung bei ihrer starken Durchseuchung mit Tuberkulose viele dieser lymphatischen Kinder eine positive Impfreaktion geben, so ist dies schon hier und noch viel weniger bei den Wohlhabenden regelmäßig der Fall, und nur das gesetzmäßige Zusammentreffen könnte einen inneren Zusammenhang beweisen.

Der Sitz der tuberkulösen inaktiven Herde vermindert, ebenso wie er klinische Erscheinungen hintanhält, auch für die Zukunft unsere Besorgnis. Die Lymphbahnen sind, besonders in den ersten Lebensjahren so entwickelt, daß die Bazillen leicht in sie übertreten, während an der Eintrittspforte keine (Ghon, Lit. 22) oder nur eine geringfügige Läsion entsteht, und daß sie dann in den nächst gelegenen Drüsen abgefangen werden. Die Erkrankung, die sie hier erzeugen, kann zunächst umschrieben bleiben, da die Drüse durch ihre Kapsel nach außen abgeschlossen ist und ihre Abführungswege vermutlich verlegt sind. Bei dem über die normale Lymphgewebsentwicklung hinausgehenden Lymphatismus trifft dies alles noch mehr zu, so daß er, wie Bartel meint, zweifellos das Bild der Tuberkulose in zumeist günstigem Sinne beeinflusse.

Durch Einatmung gelangen die Tuberkelbazillen, mit oder ohne vorübergehende Entzündung des Lungengewebes, in die Lymphdrüsen, die in der Lunge oder am Lungenhilus liegen, und können hier jeder Nachforschung verborgen bleiben, solange sich die Drüsen nicht sehr stark vergrößert haben. Ich habe über die Diagnostik der vergrößerten intrathorakalen Lymphdrüsen früher (S. 491 u. f.) gesprochen, wobei ich Dich schon darauf aufmerksam machen mußte, daß diese Vergrößerung nicht immer Tuberkulose, sondern auch eine Anschwellung durch Lymphatismus bedeutet. Die klinische Unterscheidung stößt hier auf große Schwierigkeiten. Immerhin werden die verkästen Drüsen im Röntgenbild deutlicher und sogar am deutlichsten, was zu großen Mißverständnissen führen kann, wenn sie durch Verkreidung in einen gewissen Zustand der Heilung übergegangen sind.

Hingegen kann zweifellos die Bronchialdrüsentuberkulose dauernd oder wenigstens lange Zeit hindurch manifeste klinische Zeichen vermissen lassen, und, sind solche vorhanden, so sind sie zum mindesten nicht eindeutig: das Kind ist unlustig und leicht ermüdbar und leidet häufig an Kopfschmerzen; es hat keinen oder wechselnden Appetit, es hat kurze Luft und Stiche (in den Seiten oder im Rücken) beim Laufen, und manche Kinder hüsteln auch hin und wieder. Wie die Untersuchung zeigt, ist es mager und schlaff, die Gesichtsfarbe ist blaß, die Schleimhäute sind es ebenfalls, die Körperwärme ist schon bei Bettruhe bei genauer Messung an der oberen Grenze des Normalen (37,6 —37,8^{0} im After) oder sehr häufig selbst um 38,5 herum; auch wird bei diesen Kindern die Körperwärme durch lebhafte Bewegung sehr schnell in die Höhe getrieben. Diese Labilität der Eigenwärme beobachten wir nicht selten bei kränklichen Kindern, insbesondere bei tuberkulosefreien Neurolymphatikern. Während aber bei Kindern dieses Typus in der Regel — bei nicht allzu hoher Außentemperatur — eine mehrstündige Ruhelage die Körperwärme zur Norm herabsinken läßt (vgl. S. 180), pflegt bei Bronchialdrüsentuberkulose der Temperaturabfall langsamer einzutreten und geringer zu sein, so daß die Aftermessung auch in der Ruhe dauernd subfebrile Werte anzeigt.

Aber erst, wenn die tuberkulöse Erkrankung zu einer erheblichen Schwellung der Bronchialdrüsen geführt hat, und in der ersten Kindheit, wo bei den engen räumlichen Verhältnissen des Brustkorbs schon verhältnismäßig kleine Drüsentumoren Kompressionserscheinungen auslösen können, vor allem also im Säuglingsalter, sind uns für die Diagnose einer Bronchialdrüsentuberkulose deutlichere Handhaben gegeben. Neben den früher besprochenen Auskultationsphänomenen ist es vor allem der Husten, der durch den Druck der Drüsen auf die Luftröhre (oder den nervus recurrens vagi?) hervorgerufen wird. Was diesen Husten von einem gewöhnlichen katarrhalischen Husten unterscheidet, ist seine dröhnende, metallische Klangfarbe, seine Hartnäckigkeit und sein nicht selten krampfhafter Charakter, der oft genug zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten gegenüber dem Keuchhusten Anlaß gibt; doch fehlen gewöhnlich die Reprisen und die nächtliche Häufung der Anfälle, während das Erbrechen so gut wie bei der echten Pertussis vorkommt. — Weit seltener und wohl nur im Säuglingsalter entsteht durch

relative Stenosierung eines (meist des rechten) Hauptbronchus ein bei der Ausatmung deutlich vernehmbares Röcheln oder Keuchen (Schick), das nicht verwechselt werden darf mit dem auf ganz anderen Ursachen beruhenden Stridor congenitus, dessen eigentümliche Klangphänomene, wie wir früher (S. 203 u.ff.) gesehen haben, bei der Einatmung zustande kommen.

Wenn tuberkulöse Infektion und exsudative Diathese oder Lymphatismus bei ein und demselben Individuum zusammentreffen, tritt eine gegenseitige Beeinflussung beider Faktoren in dem Sinne ein, daß die Zeichen dieser Krankheitsbereitschaften an Haut, Schleimhäuten und Drüsen an Heftigkeit gewinnen, während die Tuberkulose eher milder als sonst zu verlaufen pflegt. So entsteht das Krankheitsbild der Skrofulose oder Skrofulotuberkulose, welchen Namen man neuerdings vielfach bevorzugt, um zu betonen, daß die Bezeichnung Skrofulose nicht mehr wie früher auf die als Lymphatismus zusammenfaßbaren Krankheitserscheinungen anzuwenden sei, sondern ausschließlich auf die ätiologisch mit Tuberkulose zusammenhängenden beschränkt werden soll. Bei der Skrofulose gesellen sich also zu dem tuberkulösen Infekt innerer Organe — gewöhnlich also, als dem bei weitem häufigsten, zur Bronchialdrüsentuberkulose — Schleimhautkatarrhe, Hautausschläge, besonders im Gesicht, Anschwellung des lymphatischen Schlundrings und der oberflächlichen Drüsen an Hals, Nacken, Achselhöhle, seltener, und schon auf fortgeschrittenere tuberkulöse Erkrankungen ihrer Wurzelgebiete hindeutend, der supraklavikularen, der thorakalen und mesenterialen Lymphdrüsen. Das allbekannte Bild des skrofulösen Kindes mit der dicken Oberlippe und Nase, dem chronischen Schnupfen, den Phlyktänen der Augenbindehaut, nebst der Blepharitis und obligater Lichtscheu, dem hartnäckigen Gesichtsekzem, das die Rhinitis, Otitis, Konjunktivitis mit ihren fressenden Sekreten erzeugen und unterhalten, ist zwar — selbst in der poliklinischen Klientel — keineswegs sehr häufig, aber in seiner Eigenart unverkennbar; fast stets wird es Dir in ausgeprägten Fällen gelingen, durch die kutane Tuberkulinreaktion, die gerade bei Skrofulose besonders heftig zu sein pflegt, den ätiologischen Zusammenhang mit der Tuberkulose zu bekräftigen. —

Die tuberkulöse Ansteckung, die sich in den Bronchialdrüsen an erster Stelle festsetzt, kann viele Jahre unbemerkt fortglimmen; zuzeiten aber — z. B. bei solchen Erkrankungen, die eine

Entzündung der Bronchialdrüsen in ihrem Gefolge haben (Masern, Keuchhusten, auch Influenza) — werden die Herde zu schnellerer Wucherung angeregt und entsenden Keime in näher oder ferner gelegene gesunde Gewebe; dann zeigen sich stärkere Temperatursteigerungen mit Verschlechterung des Gesamtbefindens. Solange die Ausstreuung der Keime nur beschränkt ist, kommt es zu örtlichen Erkrankungen in Haut, Knochen u. s. f., die sich in dem schon erwähnten Lebensalter langsam entwickeln und von selbst ausheilen können; selbst eine reichlichere Aussaat, die sich durch länger dauerndes Fieber anzeigt, wird manchmal wiederholt überwunden.

Wird aber durch Einbruch in eine große Körpervene oder in den Ductus thoracicus der gesamte Organismus mit vollvirulentem Virus überflutet, so ist das Schicksal des Kindes besiegelt. Ist Dir der kleine Patient nicht schon von früher her als tuberkulös bekannt oder ergibt nicht die Vorgeschichte einen deutlichen Hinweis auf eine vorangegangene tuberkulöse Infektion, so kann die Diagnose der Miliartuberkulose recht schwierig sein. Die ausgedehnte miliare Tuberkulose zeigt klinisch außer dem wochenlangen Fieber keine wesentlichen Symptome, da die Tuberkel nicht über das miliare Stadium hinaus zu wachsen Zeit finden; die Kurzatmigkeit, deren Stärke in auffallendem Gegensatz zu dem unerheblichen oder negativen physikalischen Lungenbefund steht, die Cyanose, die nur schwach angedeutet, in anderen Fällen wieder sehr hochgradig sein kann, und die außerordentliche Abmagerung führen erst allmählich zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose, zumal wenn eine erhebliche Schwellung der Drüsen, insbesondere der Bronchialdrüsen (zuweilen auch der Milz) auf die Anwesenheit des Tuberkelbazillus hinweist. Im fortgeschrittenen Stadium der Krankheit, leider meist erst kurz vor dem Tode, reißt Dich der Augenspiegel aus diagnostischen Nöten, wenn Tuberkel der Chorioidea sichtbar werden. Gegen Ende des sich über Wochen hinziehenden Krankheitsverlaufs treten meist Hirnerscheinungen in den Vordergrund, indem die miliaren Tuberkel auf die Meningen vordringen und die Kinder unter dem Bilde der Meningitis basilaris zugrunde gehen (S. 580).

Nicht ganz so schlecht, wenn auch trübe genug, ist die Lebensaussicht, wenn bei fortschreitender Erkrankung der tuberkulöse Prozeß von den Bronchialdrüsen auf die Lungen über-

greift. Nähert sich das Kind dem Pubertätsalter, so nimmt die Lungentuberkulose den chronischen Verlauf, wie er Dir von der Phthise der Erwachsenen her geläufig ist. Im ersten Lebensalter überwiegt aber die akute, meist in Wochen oder Monaten zum Tode führende tuberkulöse Bronchopneumonie oder Peribronchitis, sowie, hauptsächlich im Säuglingsalter, die ulzeröse Form mit frühzeitigem Zerfall der Käseherde und Kavernenbildung.

Die Diagnose der Lungentuberkulose begegnet mancherlei Schwierigkeiten. Einmal können die physikalischen Erscheinungen der Bronchialdrüsentuberkulose zu Mißdeutungen führen. Man hört z. B. in der rechten Spitze lautes, unbestimmtes oder selbst bronchiales Ein- und Ausatmen und stellt, bestärkt vielleicht durch ein anderweitig veranlaßtes Fieber, die Diagnose einer Spitzenerkrankung, während in Wirklichkeit nur eine banale Bronchialdrüsenschwellung vorliegt; andererseits können im Beginn der echten Phthise Dämpfung und Rasseln längere Zeit, auch bei wiederholter und zu verschiedenen Tageszeiten vorgenommener Untersuchung, fehlen[1]).

Auch sonst wird zuweilen irrtümlich eine ulzeröse Lungentuberkulose angenommen: vor allem trifft dies für broncho-

[1]) Auswurf ist bei kleinen Kindern meist schwer erhältlich. Ich suche ihn mir zu verschaffen, indem ich mit einem mit Watte umwickelten Tamponträger die hintere Rachenwand berühre und einen Hustenstoß auslöse. In günstigem Falle bleibt dann an der Watte etwas Sputum haften.

Die Untersuchung auf Tuberkelbazillen wird folgendermaßen vorgenommen: das auf einem Objektträger oder Deckgläschen dünn ausgestrichene Material wird nach der Lufttrocknung zur Fixation 3mal durch die Flamme gezogen; hierauf gibt man einige Tropfen Karbolfuchsin (Fuchsin 1, Spiritus 10, Acid. carbol. 5, Aq. dest. 100) und erhitzt das Präparat bis zur Dampfbildung über der Flamme; nach Wasserspülung Entfärbung mit 3%igem Salzsäure-Alkohol während 10—20 Sekunden, hierauf wieder Wasserspülung und Nachfärbung mit stark verdünnter wässeriger Methylenblaulösung eine Minute lang; jetzt wird das Präparat wieder abgespült, zwischen Fließpapier getrocknet und in Nelkenöl besichtigt. Findet man keine Tuberkelbazillen, so tut man gut, noch nach der von Much entdeckten und diagnostisch gleich beweiskräftigen granulären Form des Tuberkelbazillus zu fahnden, nach folgender Methode: Aufkochen des fixierten Präparates über der Flamme mit Methylviolettlösung (Methylviolett 1, Spiritus 10, Acid. carbol. 2, Aq. dest. 100), hierauf 3 Minuten in Jodjodkalium (Jod. 1, Kal. jodat. 2, Aq. dest. 300), Wasserspülung, 1 Minute in 5%iger Salpetersäurelösung, 10 Sekunden in 3%iger Salzsäurelösung, Entfärbung in Aceton-Alkohol aa unter Schütteln und endlich gründliche Wasserspülung und Trocknung.

pneumonische Entzündungen zu, die sich sehr in die Länge ziehen; doch kann Dich hier unter Umständen schon die Angabe, daß sich die Erkrankung unmittelbar an einen akuten Katarrh anschloß, vor einem Irrtum schützen. Ferner kommen (allerdings seltener) chronisch interstitielle Entzündungen mit nachfolgender Erweiterung der Bronchien vor, die das Bild einer vorgeschrittenen Schwindsucht mit Höhlenbildung vortäuschen; freilich pflegt sich dieser Prozeß auf einen Teil der Lunge zu beschränken, den Brustkasten mehr oder weniger einzuziehen und durch Schrumpfung der Lunge auf die Lage des Herzens und die Ausdehnung seiner Pulsation Einfluß zu üben; der Ernährungszustand ist nicht so schlecht, wie er es bei einer Schwindsucht sein würde. Ich muß diese Zustände erwähnen, weil Du Dir nur unter der Voraussetzung einer richtigen Diagnose über den Wert der Behandlungsmethode ein richtiges Urteil bilden kannst. Ich will Dich deswegen auch noch darauf aufmerksam machen, daß Du selbst bei tatsächlicher Lungentuberkulose Irrtümern ausgesetzt bleibst, da die physikalischen Erscheinungen zu einem Teil durch begleitende bronchopneumonische Entzündung — infolge Mischinfektion — bedingt sein können: die katarrhalische Entzündung kann zurückgehen, ohne daß jedoch die Tuberkulose heilt. Die Tuberkulose der Lunge verläuft wohl regelmäßig ungünstig; allenfalls zieht sie sich, wenn es sich nicht um eine schnell fortschreitende Verkäsung handelt, nach Art der Schwindsucht der Erwachsenen, etwas mehr in die Länge, aber es handelt sich immer nur um eine Frist von wenigen Jahren, die meist schon vor dem Ende des Kindesalters abgelaufen ist.

Bei der Behandlung der ulzerösen Lungentuberkulose berücksichtigen wir nur das vorgeschrittene Kindesalter, da nur selten jüngere Kinder betroffen sind. Die unmittelbar durch die Lungenerkrankung gemachten Erscheinungen verlangen wesentlich die gleiche Behandlung wie andere Lungenkatarrhe (S. 411 u. ff.). Nur empfiehlt es sich, bei der Langwierigkeit des Verlaufs von Arzneien in der Regel einen sparsamen Gebrauch zu machen, um sie zuzeiten — z. B. bei quälendem Husten oder pleuritischen Schmerzen — um so kräftiger zu verwenden. Fiebermittel sind nur in kleinen Gaben zu gebrauchen, da solche hierbei schon stark zu wirken und die bereits vorhandene Neigung zu Schweißen zu vermehren pflegen. Die letzteren sind durch Waschungen mit Essigwasser (1:3) zu mildern; unter

Umständen wird selbst eine abendliche Atropingabe[1]) nicht zu vermeiden sein. Gegen Lungenblutungen ist gerade so wie beim Erwachsenen absolute Ruhe — unter Umständen durch eine Morphiumeinspritzung[2]) erzwungen — das wichtigste; außerdem ist durch heißes Wasser oder Senf das Blut nach den Extremitäten abzuleiten. — Von Umschlägen empfehlen sich besonders die Kreuzbinden, welche auch die Lungenspitzen umfassen (vgl. S. 34). Das Wesentliche für die Besserung der Lungenerscheinungen ist aber der über lange Zeit hin ausgedehnte Genuß frischer und reiner Luft, verbunden mit vollvollkommener Ruhe und kräftiger Ernährung. — Schließlich bleibe nicht unerwähnt, daß, nach den Beobachtungen mehrerer Autoren aus jüngster Zeit, mit dem künstlichen Pneumothorax nach Forlanini und Brauer (Einfüllung von Sauerstoff- und Stickstoffgas in den Pleuraraum) auch bei der Lungentuberkulose der Kinder Heilerfolge erzielt werden können. —

Wenn ich mich jetzt zur Behandlung der Skrofulose wende, so ist es nur natürlich, wenn sich hierbei unser ärztliches Vorgehen zum Teil deckt mit den früher für den Lymphatismus aufgestellten therapeutischen Grundsätzen. Die Hypertrophie des lymphatischen Schlundringes mit ihren schädlichen Folgen für Nase und Ohr wird Dir also auch beim skrofulösen Kinde zur rechtzeitigen Entfernung der Rachenmandeln Veranlassung geben. Soviel ich aber auch von der Beseitigung der Mandeln erhoffe, möchte ich Dir doch nicht raten, nach ihrer Entfernung gegenüber den Sekundärerkrankungen die Hände in den Schoß zu legen; vielmehr wirst Du Mittelohr und Nasenhöhle nach den hierfür geltenden Regeln, auf die ich nicht eingehe, sorgfältig weiter behandeln. Das Ekzem an dem Naseneingang ist, soweit es nach Beseitigung des Nasenausflusses noch bestehen bleibt, mit Salben — 3prozentiger roter Präzipitatsalbe[3]) oder weißer Präzipitatsalbe (5%) oder Ungt. diachyl. cum Lanolino parat.[4]) — oftmals am Tage zu bestreichen, ebenso die Rhagaden an der Oberlippe; ihre chronische Verdickung ist mit lange fortgesetzter Massage zu bekämpfen. Bei Phlyktaenen der Horn- und Bindehaut ist täglich, von der Behandlung vor-

---

[1]) Bei Kindern von 8—13 Jahren $1/_3$—$1/_2$ Milligr. Atropin. sulfuric.

[2]) 3—5 Milligramm Morph. muriat. bei älteren Kindern.

[3]) Hydrarg. oxydat. rubr. 0,15, Vaselin. flav. ad 5.

[4]) Ungt. diachylon oder Hebrasche Salbe, siehe S. 470, Anm. 2.

kommender Verwicklungen abgesehen, eine 1%ige gelbe Quecksilbersalbe[1]) einzustreichen und gut zu verreiben. Gegen Lidrandentzündung empfiehlt sich, wenn sie mit Geschwürsbildung einhergeht, Entfernung der Borken und Ausziehen der gelockerten Wimpern mit der Cilienpinzette, hierauf Bestreichen des Lidrandes mit 0,3—1%iger weißer Präzipitatsalbe.

Während für die Behandlung der einfach hyperplastischen Halsdrüsen eine vorsichtige Massage mit Öl oder Vaseline erlaubt sein mag, wäre eine Massage der tuberkulösen Drüsen nicht am Platze. Freilich läßt sich die pathologisch-anatomische Trennung klinisch nicht immer durchführen, da auch die einfach hyperplastischen Drüsen oft genug allmählich tuberkulisieren; am besten wird man also in allen Fällen auf Massage verzichten. Bei den kleinen harten oder den größeren zusammenfließenden Drüsen, welche vermutlich tuberkulös sind, ist Jodpinselung[2]) oder Einreibung mit Jodsalbe[3]) oder Jodvasogen[4]) zu versuchen; gut wirkt auch die vorsichtige Anwendung von Schmierseife[5]). Dieselbe wird verdünnt während einiger Zeit aufgeschmiert; sobald sich die Haut gereizt zeigt, wird mit lauem Wasser gut abgewaschen und gepudert. Wirksam sind zuweilen schon einfache hydropathische Halsumschläge: sie werden am besten über Nacht gemacht, und morgens wird eine kühle Waschung an sie angeschlossen. Auch mag eine länger fortgesetzte Behandlung mit Brei- oder Moorumschlägen in schlimmeren Fällen von Nutzen sein. Am schnellsten werden wir mit den großen tuberkulösen Lymphdrüsenpaketen fertig, indem wir sie im ganzen — womöglich bevor der Käse erweicht ist und die Kapsel

---

[1]) Hydrarg. oxydat. via humida parat. 0,1, Vaselin. flav. 10,0 (nur im weißen Porzellantopf); nicht zu lange aufzubewahren!

[2]) Die Jodtinktur ist kräftig einzupinseln, doch ist sorgfältig ein Ekzem zu vermeiden und eine Hautentzündung, die trotzdem entstand, trocken — mit Zinkpaste — zu behandeln.

[3]) Unguent. Jodi (formul. magistr. Berolin.) mit 2% freiem Jod und 10% Jodkalium. Darüber Watte!

[4]) Jodvasogen 6%, 10% oder 20%, zu 30 g in Originalpackung.

[5]) Sapon. kalin. venal. 4:8 Vaselin. flav. gegen die Halsdrüsenschwellungen. — Auch gegen die Bronchialdrüsentuberkulose werden Einreibungen von Brust und Rücken mit Schmierseife empfohlen: Ungefähr 1 Eßlöffel reiner Schmierseife, mit etwas lauwarmem Wasser verrührt, soll einmal täglich oder seltener, je nachdem es von der Haut vertragen wird, mit einem wollenen Läppchen während 10 Minuten auf der Rückenseite des Körpers eingerieben werden. Nach weiteren 10 Minuten wird dann die Seife im Bade wieder entfernt.

durchbricht — ausräumen und damit bei primärer Naht eine Heilung in durchschnittlich 10 Tagen erreichen. Oft gelingt auch noch die Entfernung verkäster Drüsen im ganzen, während nach ihrer Vereiterung nur Eröffnung des Abscesses und Kürettement übrigbleibt. Immer befreit die in der Hand des geübten Chirurgen ungefährliche Operation der tuberkulösen Halsdrüsen die Kinder von großen Massen des schädlichen Virus, das sonst in den Lymphbahnen fortkriecht; schnelle Besserung des Allgemeinbefindens ist danach die Regel. Bei fachkundiger Nachbehandlung der Wunde (sorgfältige Tamponade, Jodtinktur) erfolgt, wenn alle Drüsenreste entfernt sind, stets glatte Heilung und ist auch die Narbenbildung kaum stärker als bei dem spontanen Durchbruch, der schon wegen der Gefahr einer Mischinfektion nicht abgewartet werden darf.

Ganz anders als bei den Halsdrüsenabscessen ist — um hier gleich das übrige Gebiet der chirurgischen Tuberkulose zu streifen — bei den Senkungsabscessen zu verfahren, die wir bei der Wirbelkaries zu sehen gewohnt sind. Hier gelingt es im Gegensatz zu den Halsabscessen nicht, den Krankheitsherd freizulegen, geschweige zu entfernen, auch ist eine breite Eröffnung der Senkungsabscesse deshalb nicht angezeigt, weil sie in der Regel zur Mischinfektion führt, die unheilbare fistulöse Eiterung und chronisches Siechtum (Amyloid) im Gefolge haben kann. Hier ist also Zurückhaltung geboten, allenfalls ist eine Punktion erlaubt, aber auch hierbei wird sich nur bei guter Technik die Gefahr der Fistelbildung vermeiden lassen.

Auch gegenüber den so häufigen tuberkulösen Knochenerkrankungen bevorzugt die moderne Chirurgie das konservative Verfahren. In der Tat kann man z. B. an den Auftreibungen der kleinen Röhrenknochen (Spinae ventosae der Metakarpen, Metatarsen und Phalangen) sehen, wie sie im Laufe der Zeit von selbst ausheilen können. Die Chirurgie beschränkt sich wesentlich darauf, abgestorbene Gewebsteile, insbesondere auch den erweichten Käse zu entfernen und die erkrankten Glieder in richtiger Stellung zur Ausheilung kommen zu lassen; letztere kann durch die Anwendung von Jod noch beschleunigt werden, mag nun Jodtinktur oder Jodvasogen aufgepinselt oder eine Jodoformemulsion[1]) in die tuberkulösen Herde eingespritzt werden.

[1]) Nach Krause: Jodoform. 10, Glyzerin 20, Aq. dest. 60, Mucil. Gumm. arab. 5, Acid. carbol. liq. 1.

Bei der tuberkulösen Erkrankung der Gelenke ist in Fällen, wo der zerstörende Prozeß sehr schnell fortschreitet, einen weichen, leicht zerfallenden Fungus bildet und die periartikulären Weichteile in größerer Ausdehnung in Mitleidenschaft zieht, das operative Verfahren — Arthrotomie oder Arthrektomie — erforderlich. Hingegen verdienen im Anfangsstadium und bei den nicht eiternden Formen der Gelenktuberkulose, vor allem bei der dem Messer schwer zugänglichen Koxitis, fixierende und entlastende Gipsverbände den Vorzug vor blutigen Eingriffen. Zuweilen sind Punktionen des Gelenkergusses oder periartikulärer Abscesse neben der Verbandbehandlung angezeigt. Auch ist hier Stauungshyperämie oft von Nutzen; neuerdings wird von Bier empfohlen, gleichzeitig Jodkali in großen Dosen zu verabreichen[1]).

Die Tuberkulose der Wirbelkörper (Spondylitis), deren Prognose im allgemeinen zweifelhaft ist, pflegt am ehesten zur Ausheilung zu gelangen, wenn von Beginn an die Horizontallage im Gipsbett $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Jahr lang durchgeführt und Freiluftbehandlung ermöglicht wird; leichtere Lähmungen infolge von Kompressionsmyelitis bei Wirbelkaries können sich im Gipsbett zurückbilden. Erst im späteren Stadium der Spondylitis ist die Korsettbehandlung ausreichend. Die tiefsitzenden Erkrankungen der Wirbelsäule geben eine bessere Prognose als die im Zervikal- oder oberen Brustteil lokalisierte Spondylitis: bei letzterer sieht man oft Lähmungen und starke Buckelbildung, gegen die man später fast machtlos ist; das forcierte Redressement nach Calot wird wegen seiner Gefährlichkeit kaum noch ausgeführt. Jedenfalls ist bei hohem Sitz der Spondylitis eine ambulante Behandlung im Beginn stets kontraindiziert.

Verhältnismäßig häufig ist die Tuberkulose der Nebenhoden, die schnell auf Hoden und Hodenhüllen fortschreitet und schließlich spontan durchbricht; bei frühzeitiger Operation kann man leicht alles Kranke entfernen und die Hautwunde primär schließen, wonach schnelle Heilung einzutreten pflegt. Zum Unterschied von der Hodentuberkulose der Erwachsenen pflegen im Kindesalter Rezidive im Samenstrang oder in der Prostata auszubleiben.

Über die Nieren- und Bauchfelltuberkulose habe ich schon

---

[1]) Über Heliotherapie siehe später.

bei früherer Gelegenheit gesprochen (S. 355—359) und beschränke mich hier noch auf einige Bemerkungen über Hauttuberkulose. Ihre vulgärste Form ist das Skrofuloderma, das als harter Knoten im Unterhautzellgewebe sitzen kann und dann in toto exstirpierbar ist oder aber erweicht und in die Kutis vordringt: gründliches Kürettement vermag diese kleinen kalten Abscesse nach einigen Wochen zu beseitigen. Weniger gutartig sind die tuberkulösen Hautgeschwüre wegen ihrer Neigung zur Ausbreitung und ihrer großen Hartnäckigkeit: kleinere Geschwüre werden am besten im ganzen herausgeschnitten, bei größeren muß man gründlich kurettieren und mit Jodtinktur, Jodoform und aseptischen Verbänden sorgfältig nachbehandeln. Harmloser Natur und weniger Gegenstand der Behandlung als von diagnostischem Wert sind die in den ersten beiden Lebensjahren vorkommenden papulo-squamösen Hauttuberkulide (Boeck), stecknadelkopf- bis linsengroße Effloreszenzen mit einer kleinen Borke oder einer Einsenkung in der Mitte, sowie der Lichen skrofulosorum, an der charakteristischen Anordnung der kleinen Knötchen erkennbar.

Hingegen ist der Lupus möglichst frühzeitig zu entfernen. Ich möchte Dir raten, Dich in der Regel, selbst wenn er die Schleimhaut ganz freilassen sollte, nicht auf eine langwierige häusliche Behandlung mit ätzenden Pasten[1]) einzulassen; wenn ich auch in einzelnen Fällen dauernde Heilung erreichte, so kam ich doch in den meisten Fällen infolge der ungenügenden Anwendung der Pasten durch die Mutter, sowie infolge der Langwierigkeit des Verfahrens nicht zum Ziel; ich zog es früher vor, in wiederholter Narkose möglichst schnell und gründlich das lupöse Gewebe mit dem scharfen Löffel und dem Glüheisen zu entfernen. Neuerdings werden als die besten und schonendsten Behandlungsformen die Heißluft- und die zwar langwierige, aber sehr erfolgreiche Lichtbehandlung nach Finsen betrachtet.

Nun zur allgemeinen Behandlung der Tuberkulose! Im Tuberkulin besitzen wir ein spezifisches Mittel, über dessen Heilwert aber, wenigstens was die kindliche Tuberkulose anlangt,

---

[1]) Acid. pyrogallici 1, Vaselin. flav. 10, von allen Ätzpasten am meisten zu empfehlen, weil sie, ohne zu starke Schmerzen zu verursachen, nur das erkrankte Gewebe angreift.

sich, wie mir scheint, noch kein abschließendes Urteil fällen läßt, und ich muß Dir gestehen, daß meine eigenen Erfahrungen mich noch nicht veranlassen können, Dir das Tuberkulin, geschweige eine bestimmte Methode seiner Anwendung, unbedingt zu empfehlen. Vor allem mußt Du Dir darüber klar sein, daß das Tuberkulin kein Heilmittel ist nach Art eines Antitoxins, etwa des Diphtherieheilserums, daß es vielmehr dasselbe Gift in sich schließt, dessen krankmachender Wirkung wir entgegenzuarbeiten haben. Solange vollvirulente Bazillen im Körper vorhanden und nicht etwa durch Abkapselung in einer Drüse verhindert sind, ihr Gift in den Kreislauf zu bringen, muß es demnach a priori unzweckmäßig erscheinen, die bereits zirkulierende Giftmenge künstlich zu vergrößern; dieser Fall ist gegeben im floriden Stadium der Tuberkulose, wo sich der Organismus, wie wir aus dem Fieber schließen dürfen, in lebhafter Abwehr gegen die Giftwirkung der Parasiten befindet. Hingegen im Beginn der Infektion, sobald sie durch Tuberkulinimpfung entlarvt ist, wo noch das Drüsenfilter die Keime zurückhält und ihr Weiterdringen verhindert, und im Stadium der Latenz, wo der Körper im Zustand chronischer Vergiftung untätig, gleichsam resigniert, verharrt, wo nicht mehr genügend aktives Gift im Säftestrom kreist, um wirksame Reize auszusenden und damit den Körper zur Abwehr anzustacheln — da können kleine, in den Kreislauf geworfene Giftreize vielleicht heilsam, auch gewissermaßen prophylaktisch wirken, indem sie zur Bildung neuer Schutzstoffe oder zur Auflösung oder Ausscheidung der Bazillen den bislang fehlenden Anreiz liefern. Kleine Reize wohlgemerkt! Wenn Du an das früher (S. 4) von mir über allgemeine Reizwirkung Ausgeführte zurückdenkst, so wird Dir klar sein, daß bei der Tuberkulinbehandlung die Gefahr einer Schädigung durch Lähmung der immunisatorischen Körperkräfte durch zu große Reize naheliegt, um so mehr, als ja hier das Reizmittel zugleich ein für den tuberkulösen Menschen äußerst heftiges Gift darstellt.

Du wirst diesen Ausführungen nicht den Vorwurf erklügelter Theorie machen, wenn Du bedenkst, daß uns das „primum non nocere“ bei einer Tuberkulinkur, wie kaum auf einem zweiten Gebiet der inneren Medizin, zur äußersten Vorsicht mahnt. Ich vermeide also auf das sorgfältigste, durch die Einspritzungen eine Fieberreaktion auszulösen, und beginne, mich im wesentlichen an die Methode Sahlis (24) anlehnend, mit minimalsten Mengen,

die noch weit unterhalb der sonst üblichen Dosis liegen, bei denen ich aber vor Allgemeinreaktionen sicher bin, und steige mit den Mengen so langsam und vorsichtig, daß auch im weiteren Verlauf der Behandlung jede Schädigung mit Sicherheit vermieden wird. Voraussetzung dieser Methode ist dauernde Bettruhe und zwei- bis dreistündlich, auch nachts, vorzunehmende Temperaturmessung, die bereits mindestens 3 Tage vor der Kur zu beginnen und während des ganzen Verlaufs fortzuführen ist. Sobald die Temperaturkurve einen Anstieg auch von nur einigen Zehntel Grad zeigt, der auf eine vorangegangene Einspritzung bezogen werden kann, setze ich das Mittel 8 Tage aus und injiziere danach höchstens die Hälfte der letztverwandten, reaktionslos vertragenen Dosis.

Die Empfindlichkeit gegen Tuberkulin ist nicht nur individuell sehr verschieden, sie kann auch bei demselben Kranken wechseln: die unscheinbarste interkurrente Störung des Allgemeinbefindens kann die Empfindlichkeit rasch steigern und zur Unterbrechung der Kur Veranlassung geben. Es ist also, wie Sahli mit Recht betont, nicht möglich, absolute Normen für die Dosierung aufzustellen; ich beschränke mich deshalb darauf, Dir einen ungefähren Anhalt für die Einleitung der Kur zu geben, wobei es Deinem ärztlichen Feingefühl überlassen bleibt, je nach der Lage des Einzelfalles die Dosierung des Mittels zu variieren.

Ich beginne bei Säuglingen und schwächlichen Kindern in den ersten Lebensjahren in der Regel mit ½ bis 1 millionstel Milligramm Alttuberkulin, bei größeren Kindern mit 5 millionstel bis 1 hunderttausendstel Milligramm[1]) und gehe unter Beobachtung

---

[1]) Erstes Erfordernis für die Einspritzung und die Herstellungen der Verdünnungen ist eine fehlerfreie, 1 ccm fassende Spritze mit genauester Zehnteleinteilung und völlig luftdicht eingeschliffenem Stempel. Der Vorgang der Verdünnung ist dann folgender: Ich gehe aus von einer 1‰igen Lösung, die ich (nach einem Vorschlag von Saathoff) mit Hilfe der Sahlischen Hämoglobinpipette herstelle: ich sauge mit der Pipette 20 cmm Tuberkulin auf und gebe sie in 20 ccm 0,5%iger Karbollösung. (Im Gegensatz zum reinen Tuberkulin sollen seine Lösungen nicht länger als etwa 14 Tage aufgehoben werden können, ohne an Wirksamkeit zu verlieren.) Von der 1‰igen Lösung entnehme ich $^1/_{10}$ Spritze (also 0,1 ccm der Lösung oder 0,1 mg Tuberkulin), fülle den Rest der Spritze (also 0,9 ccm) mit steriler physiologischer Kochsalzlösung, spritze den Inhalt in ein Schälchen Nr. 1 aus, entnehme aus diesem Schälchen 0,1 ccm, fülle wieder mit 0,9 ccm Kochsalzlösung auf, entleere in ein Schälchen Nr. 2 und so fort bis zur gewünschten Verdünnung: für 0,00001 mg wiederholt sich

der erwähnten Kautelen, diese Dosis verdoppelnd oder verdreifachend, allenfalls verfünffachend, langsam vorwärts, indem ich zweimal wöchentlich eine Injektion mache, solange die Temperaturkurve unbeeinflußt bleibt.

Bei dieser Art des Vorgehens können Monate vergehen, bis die optimale Dosis (Sahli) erreicht ist, die also gerade noch ohne Fieber vertragen wird. In anderen Fällen liegt das Optimum aber auf so niederer Stufe (nicht selten z. B. bereits bei 0,0001 bis 0,001 mg), daß es schon nach wenigen Injektionen erreicht ist. Man kann diese optimale Dosis in größeren, etwa zwei- bis dreiwöchentlichen Zwischenräumen wiederholt geben — was dann allenfalls auch bei ambulanter Behandlung geschehen mag — und auf diese Weise beliebig lange Zeit hindurch die Antitoxinbildung sowie lokale anatomische Heilungsprozesse wachhalten.

Eine nach obigen Grundsätzen durchgeführte Tuberkulinbehandlung stellt so hohe Anforderungen an die Geduld und materielle Opferwilligkeit Deiner Klientel, daß Du meist auf die Anwendung des Spezifikums verzichten mußt. Für solche Fälle stehen Dir einige Arzneimittel zur Verfügung, die mindestens dadurch, daß sie den Fettansatz befördern, nützlich sein mögen: es sind dies das Kreosot[1], Guajacol[2]), das Karbonat des Kreosots oder Kreosotal[3]) und das Karbonat des Guajacols oder

---

dieser Vorgang also 4mal; $^1/_{10}$ des Inhalts im Schälchen Nr. 4, also 0,1 ccm der darin enthaltenen Lösung = 0,00001 mg Tuberkulin. Zwischen je 2 Verdünnungen kann man noch jedesmal zur sicheren Entfernung des ganzen Inhalts gründlich mit der Kochsalzlösung durchspritzen.

[1]) Kreosot in Wein oder in Lebertran oder mit Tinct. Gentian. in Zuckerwasser. Zweimal täglich $^1/_2$ Tropfen (Ende des 1. Jahres und 2. Jahr) bis 1 Tropfen (3. Jahr); dreimal 1 Tropfen (4. Jahr); in späteren Jahren mit dieser Gabe anfangen und allmählich in die Höhe gehen, soweit es vertragen wird. Also z. B.: Kreosot. 1 : 100 Ol. Jecor. As., zweimal täglich $^1/_2$—1 Teelöffel (2.—3. Jahr) oder Kreosot. 3, Tinct. Gentian. 12, dreimal 8—10 Tropfen in Zuckerwasser (im späten Kindesalter). Immer auf gefüllten Magen.

[2]) Guajacol in Öl, in den ersten 3 Jahren zunächst bis höchstens 1 Tropfen pro die, im 4.—6. Jahre bis 3 Tropfen pro die; erst langsam steigen, wenn die Gabe 8 Tage lang gut vertragen ist. Also z. B. Guajacol. 1 : 10 Ol. oliv. zweimal 5 Tropfen als Anfangsgabe. Schmeckt und riecht etwas weniger als Kreosot; ganz geschmacklos sind die Säureverbindungen des Guajacols, z. B. G. carbonicum (Duotal).

[3]) Kreosotkarbonat (Kreosotal) riecht und schmeckt weniger als das Kreosot, es ist im Magen unlöslich und wird erst im Darm gespalten. Man gibt es gelöst in Lebertran oder Sesamöl oder tropft es in Schleim- oder Milch-

Duotal, Thiocol, auch als Sirolin, Sulfosotsirup, endlich Arsen[1]).

Bedeutsamer als die medikamentöse ist die diätetische Behandlung der Tuberkulose. Der zehrenden Einwirkung der tuberkulösen Erkrankung suchen wir durch gesteigerte Nahrungszufuhr entgegenzutreten. Beim Säugling macht uns die Wahl des Regimes keine Schwierigkeit: da hier der natürlichen Ernährung stets der Vorrang gebührt, um wieviel mehr ist sie bei der Aufzucht tuberkulös infizierter Säuglinge geboten! Übrigens pflegt gerade beim Säugling, rationelle Ernährung vorausgesetzt, der Ernährungszustand trotz der tuberkulösen Infektion lange Zeit gut zu bleiben und erst im Spätstadium der Krankheit die Abzehrung zutage zu treten. Bei Gesundheit der Mutter also unzweifelhaft die Mutterbrust! Ist aber die Mutter ebenfalls mit aktiver, fieberhafter Tuberkulose behaftet, so wage ich nicht, ihr den Energieverbrauch zuzumuten, den das Stillen mit sich bringt, hingegen betrachte ich z. B. einen abgelaufenen Spitzenkatarrh bei Fieberlosigkeit und gutem Ernährungszustand der Mutter nicht als Gegenanzeige; zum mindesten mache ich in solchem Falle einen Versuch. Muß auf die Mutterbrust verzichtet werden, so lege ich den tuberkulösen Säugling an die Brust einer Amme, ohne für diese eine Ansteckung befürchten zu brauchen, es sei denn, daß es sich bei dem Säugling um offene Lungentuberkulose handelt: in diesem sowieso verzweifelten Stadium versuche ich abgezogene Frauenmilch zu beschaffen oder begnüge mich mit künstlicher Ernährung.

Bei größeren skrofulotuberkulösen Kindern stößt die Nahrungszufuhr meist auf Schwierigkeiten wegen der hartnäckigen Appetitlosigkeit. Mag diese auch zum Teil als Toxinwirkung aufzufassen sein, so läßt sie jedenfalls vielfach nach, sobald man

---

gaben. (S. 415, Anm. 5.) Also z. B. Kreosotal 3 (Ende des 1. Jahres), —5 (2.—3. Jahr), —10 (spätere Jahre) : 100 Lebertran, 3mal täglich 1 Teelöffel. Es kosten Kreosot 1,0 = 5 Pf., 10,0 = 15 Pf.; Kreosotal 1,0 = 10 Pf., 10,0 = 75 Pf.; Kreosotal „Heyden" 25,0 = 1,25 M.; Guajacol 1,0 = 10 Pf., 10,0 = 55 Pf.; G. carbonic. 1,0 = 10 Pf., 10,0 = 60 Pf.; Duotal 1,0 = 20 Pf., 10,0 = 1,60 M.; Originalpackung Heyden in Röhrchen 20 Duotaltabletten zu 0,3 und 0,5 = 1,05 und 1,75 M.; Thiocol (s. S. 415, Anm. 6) 1,0 = 25 Pf., 10,0 = 2,10 M., 10 Tabletten zu 0,5 = 1 M., 25 Tabletten = 2 M.; Sirolin 1 Originalflasche (Roche) = 3,20 M.; Sulfosotsirup desgleichen = 1,60 M. (s. S. 415, Anm. 7).

[1]) Siehe S. 422, Anm.

das Fieber, das die skrofulotuberkulöse Infektion zu begleiten pflegt, erfolgreich bekämpft. Ich empfehle Dir deshalb die meist subfebrilen Temperaturen mit dem Thermometer festzustellen (vgl. S. 179 u. f.) und sie durch kühle Umschläge, allenfalls auch durch kleine Gaben von Fiebermitteln (S. 186) herabzusetzen. Ferner sind hier die appetitanregenden Mittel am Platze; von den Bittermitteln wende ich mit Vorliebe die zusammengesetzte Chinatinktur[1]) (mit oder ohne Salzsäure), oder auch den Chinawein[2]) an und kann Dir diese Mittel nicht genug rühmen. Ferner besitzen wir im Ichthalbin[3]) ein unschädliches und appetitanregendes Mittel, mit dem man — wenigstens während einiger Wochen — starke Gewichtszunahmen zu erzielen pflegt. Hast Du die Wahl, ein appetitanregendes Mittel oder ein Nährmittel aus der Apotheke zu verschreiben, so rate ich Dir immer das erstere zu wählen: während Du bei schlechtem Appetit selbst mit dem konzentriertesten Nährstoff nicht viel erreichst, siehst Du bei Besserung des Appetits selbst unter ungünstigen Ernährungsverhältnissen eine Hebung des Ernährungszustandes. Allerdings pflegt nach einigen Wochen die Zunahme des Körpergewichts wieder halt zu machen; es sind darum die erwähnten Mittel nach Pausen von einigen Wochen immer wieder zu versuchen, wenn Du dem Kinde nicht überhaupt eine Verbesserung seiner ganzen Lebensverhältnisse verschaffen kannst.

Eine merkwürdige Stellung in der Behandlung der Skrofulose

---

[1]) Tct. Chin. compos. dreimal am Tage $1/4$ Stunde vor dem Essen in Zuckerwasser 10 Tropfen (2.—3. Jahr), —$1/2$ Teelöffel (4.—7. Jahr), —1 Teelöffel (spätere Jahre). Oder Extr. Chin. Nanning (vgl. S. 331, Anm. 2) dreimal täglich 10—20 Tropfen.

[2]) Für längeren Gebrauch kann man sich den Chinawein häuslich zubereiten. Ich verfahre hierbei nach einer mir von den Vereinigten Chininwerken Zimmer & Co. (Frankfurt a. M.) gütigst übermittelten Vorschrift in folgender Weise: ich mische 50 g der zerkleinerten Chinarinde mit 100 g 60 $^0/_0$ igem Alkohol und lasse die Mischung 24 Stunden stehen; dann gieße ich 1000 g Rot- oder Sherrywein hinein; nach 8—10 tägiger Mazeration wird abgepreßt und nach abermals 9 Tagen filtriert. Der Wein muß bei gleichmäßiger Temperatur aufbewahrt werden.

[3]) Ichthalbin, eine Ichthyoleiweißverbindung, ist durchaus unschädlich, so daß es in jedem Alter auch in 1-Gramm-Dosen vertragen wird. Dreimal 0,3 (Ende des 1. Jahres und 2. Jahr), dreimal 0,5—1,0 g (später); der Preis ist hoch (1 g = 20 Pf., 30 Tabletten zu 0,3 = 1 M.); das Einnehmen ist wegen des sandigen Geschmackes nicht ganz leicht; man kann es in Wasser oder in Kompott gut eingerührt geben.

nimmt der Lebertran ein. Ob er als Heilmittel bei der Skrofulose zu betrachten ist (etwa wegen seines geringen Jodgehaltes), weiß ich nicht. Daß er in den Mengen, die gewöhnlich noch gut vertragen werden[1]), zu der Ernährung nicht erheblich beiträgt, ist leicht zu berechnen; nur von dieser Seite betrachtet, läßt er sich z. B. durch das besser schmeckende Sesamöl ersetzen; angenehme fettreiche Nährmittel, wie Sahne und Butter, lassen sich viel reichlicher genießen und leisten daher bei der Fettzufuhr noch bessere Dienste. Wenn sich trotzdem der Lebertran seinen Ruf bewahrt hat, so dürfte dies darauf zurückzuführen sein, daß er bei solchen Kindern, die ihn gern nehmen, den Appetit anregt — im Gegensatz z. B. zu dem Sesamöl — und durch die auf diesem Wege vermehrte Nahrungsaufnahme den Ansatz befördert; bei Kindern, denen er widerwärtig ist, ist hingegen dieser günstige Einfluß regelmäßig zu vermissen.

Es führt uns also der Lebertran wieder auf die Bedeutung des Appetits, über die ich früher (S. 105 u. f.) ausführlich gesprochen habe: abgesehen von den appetitanregenden Arzneien ist es schon an und für sich eine schmackhafte Wahl und Zubereitung der Speisen, die uns für die Überernährung die größten Dienste tut. Im Gegensatz zu der Auswahl, die wir sonst für fieberhafte Kranke treffen, können wir bei tuberkulösen Kindern einen größeren Speisezettel aufstellen und besonderen Wünschen mehr nachkommen. Immerhin werden Milch, Fleisch, Ei, Butter, Sahne an der Spitze des Speisezettels stehen, ohne daß darum Obst, Kompott, Gemüse vernachlässigt würden; wenn das Kind dies oder jenes, z. B. Suppe oder Milch, verweigert oder anderes, z. B. sauren Hering, dringend verlangt, so können wir ihm wohl auch hierin etwas entgegenkommen. Sehr günstig wirkt auf den Appetit Fleischsaft, Fleischtee und Fleischgelee (vgl. S. 91 Anm. 2 u. S. 92 Anm. 4). Mag der Wein und das Bier für gesunde Kinder auch verfehmt sein, so regen sie bei der Mahlzeit doch an und können darum geradezu kachektischen Kindern in kleinen Mengen ruhig gestattet werden. Schmackhaft und angenehm ist zu einer kleineren Mahlzeit auch eine Mischung von Wein, Ei und Zucker[2]).

---

[1]) Siehe Seite 230 Anm. Bei größeren Kindern 2—3mal 1 Kinder- bis Eßlöffel.

[2]) Zur Herstellung des Chaudeaus fügt man zu einem kleinen Glas Wein 1 Eigelb, 1 Eßlöffel Zucker und etwas Zitronensaft. Diese Mischung wird in

. Wo die Mittel es erlauben, mache ich hier — ganz im Gegensatz zu den sonst für das Kindesalter geltenden diätetischen Regeln — gern von den kulinarischen Feinheiten Gebrauch, wie sie die elegante Küche zu bieten vermag, um nur einigermaßen die fehlende Eßlust anzuregen und die erforderlichen Kalorien zuzuführen: es dürfen also in diesen Fällen Sardellen (z. B. als Sardellenbutter), Anchovis (auch als Paste), Majonaisen aller Art, Ölsardinen, Delikateßheringe, Kaviar, Austern, allerhand Fettkäse, wie Gervais, Crême double u. s. w. die Speisenfolge einleiten oder vervollständigen. Durch häufige kleine Mahlzeiten oder, bei Fiebernden, durch Verlegung der Hauptmahlzeit in die Stunden künstlich oder spontan herabgesetzter Körperwärme versuche ich außerdem, dem appetitlosen Kinde die verhaßte Nahrungsaufnahme erträglicher zu gestalten.

Recht schwierig wird die Diätfrage bei skrofulösen Kindern mit starken exsudativen Erscheinungen. Um letztere zu beseitigen, ist eine fett- und zuckerarme (zuweilen auch fleischlose) Kost erforderlich, worüber ich beim Lymphatismus (S. 495) schon sprach, während andererseits die tuberkulöse Natur der Erkrankung für eine kalorienreiche Nahrung zu sprechen scheint. Es ist Sache des ärztlichen Taktes, hier so zu lavieren, daß beide Krankheitskomponenten bei der Diätetik die gebührende Berücksichtigung finden. Bei gutem Ernährungszustand ist also Beschränkung der täglichen Milchzufuhr auf ½ l und darunter, nebst Verbot von fetten Speisen wie Butter, Sahne, Saucen sowie von Süßspeisen am Platze und die Kost im wesentlichen auf Gemüse, Obst, Mehlspeisen, falsche Suppen und eine tägliche Fleischspeise zu beschränken. Bei Besserung der Oberflächenkatarrhe oder bei beginnender Abzehrung tritt wiederum eine vorsichtige Mästung durch Vermehrung der Fett- und Zuckerkalorien in ihre Rechte. — In jedem Fall muß die Ernährung der skrofulotuberkulösen Kinder unter Rücksicht auf ihren Geschmack mit der Mutter ausführlich durchgesprochen werden.

Abgesehen von der Erhöhung der Nahrungszufuhr muß Dein Streben dahin gehen, die Körperfunktionen überhaupt in einem

---

einen Topf gefüllt, der in heißem Wasser steht, und mit einer Schneerute so lange geschlagen, bis es eine schaumige, dicke Sauce gibt. Hiervon ist eine gewisse Menge gelegentlich — nicht regelmäßig — zu geben.

günstigen Sinne umzustimmen. Arzneilich läßt sich in dieser Richtung etwas durch Eisenmittel erreichen, deren mittelbare Wirkung bei weitem über die Vermehrung des Blutfarbstoffes hinausgeht. Du wirst Eisen am besten dann wählen, wenn ein Bittermittel den Appetit schon einigermaßen gehoben hat. Bei kleineren Kindern gebe ich mit Vorliebe Jodeisensirup rein oder in Malzextrakt, bei größeren Eisensajodin (s. S. 229 Anm.), sonst kannst Du auch irgendein anderes der zahlreichen Präparate[1]), die gerade in Mode sind und deswegen von den Eltern selbst verlangt werden, verordnen, vorausgesetzt, daß es nicht widerlich ist und den Appetit stört. Doch möchte ich mich nochmals, wie schon früher, gegen die schematische Anwendung des Eisens bei blassen Kindern aussprechen, zumal bei ihnen verhältnismäßig selten wirklich eine erhebliche Blutarmut besteht[2]). Zu den umstimmenden Mitteln möchte ich auch den früher schon erwähnten Arsenik rechnen. Du kannst beide einzeln oder in Vereinigung reichen. Auch wenn die arsenhaltigen Mittel gut vertragen werden, wirst Du sie doch nach 6—8 Wochen, spätestens nach einem Vierteljahr, wieder aussetzen[3]).

In eigenartiger, nicht genügend klar gestellter Weise beeinflußt den kranken Körper eine Schmierseifenkur[4]). Freilich sah ich selbst nicht so glänzende Erfolge wie andere Beobachter. Ich lasse die Kur entweder mit der gewöhnlichen grünen Seife oder mit Krankenheiler Quellsalzseife (Nr. I, später Nr. II) ausführen; die verdünnte Schmierseife wird einfach auf die Haut gebracht, die Quellsalzseife in warmes Wasser getaucht und mit ihr die Haut eingerieben. Die Seife bleibt 10—30 Minuten und selbst 1 Stunde, je nachdem die Haut sie verträgt und sich an sie gewöhnt, auf ihr und wird dann gründlich abgewaschen[5]).

---

[1]) Siehe S. 228, Anm. Z. B. Liq. ferr. album., dreimal $1/2$ (vom 4. Jahr an) bis 1 Teelöffel (am Ende der Kindheit).

[2]) Siehe S. 502.

[3]) Genaueres in dem Brief über Anämie.

[4]) Über die örtlich beschränkte Anwendung der Schmierseife sprach ich schon S. 525, Anm. 5.

[5]) Es werden abwechselnd Brust, Rücken, Arme und Beine eingeschmiert; meist wird eine tägliche Einschmierung gut vertragen; bei empfindlicher Haut wird man nach einer Tour immer einen Tag aussetzen oder sogar nur einen Tag um den anderen die Einreibung vornehmen.

Eisen und Arsen wirken ebenso wie die eben erwähnte Einseifungskur auf die Funktionen umstimmend; in diesem Ausdruck fasse ich eine sehr verwickelte Beeinflussung zusammen, bei der die Hebung der Ernährung vielleicht nicht einmal an erster Stelle kommt. In ähnlicher, nur viel stärkerer Weise wirken nun aber vor allen Dingen die unmittelbar durch die Natur ausgeübten Einflüsse. Wer matt oder krank im warmen Licht der Sonne, unter dem belebenden Hauche der Gebirgs- oder Seeluft, im Ausblick auf grüne Wiesen oder brandendes Meer Lebenskraft oder Lebensmut wiederkehren fühlte, weiß, wie wenig die Wirkung der Heilmittel, die im zweckmäßigen Genuß der Natur liegen, zu zergliedern ist. In besonderem Maße dürfte diese Einwirkung von der Körperoberfläche aus vermittelt werden: noch steigern läßt sie sich durch Anwendung von Bädern; Seebäder, Solbäder und kohlensaure Solbäder — auch in Verbindung mit Soletrinkkuren — kommen hier in Betracht. Aber es gilt für die Bäder noch im besonderen, was im allgemeinen für den Aufenthalt in Badeorten[1]) gilt: sie müssen in der

---

[1]) Während die rachitischen Kinder, die in Badeorte geschickt werden, meist in den ersten 2—3 Lebensjahren stehen, sind die skrofulösen Kinder meist im Alter von 4—8 Jahren. Bei der größeren Ungebundenheit der Bewegung, deren sich solche Kinder naturgemäß erfreuen, sind Orte zu vermeiden, deren Terrainverhältnisse gefährlich sind. Außerdem sind an und für sich solche Orte zu bevorzugen, deren Wasserversorgung und Abfuhr gut geregelt ist. Leider läßt aber die Hygiene an vielen Orten, die sonst sehr empfehlenswert wären, viel zu wünschen übrig. Auch solltest Du nicht versäumen, Dich über die sozialen und ökonomischen Verhältnisse in den einzelnen Kurorten zu unterrichten, um sie bei ihrer Empfehlung zu berücksichtigen. Über die Solbäder sprach ich bei der allgemeinen physikalischen Behandlung (S. 44 u. f.) und erwähnte an jener Stelle die für kleine Kinder mit Rachitis und Skrofulose überhaupt geeigneten Badeorte. Bei den größeren skrofulösen Kindern sind kräftigere Seebäder und höhere Gebirgsorte zu bevorzugen. Es kommt daher z. B. die Nordsee mehr als die Ostsee in Betracht; von den in Frage kommenden Seebädern habe ich schon früher (S. 45 u. f.) die wichtigsten angeführt. Die klimatischen Sommerkurorte hier einzeln zu würdigen, ist kaum möglich; für ihre Wahl wird außer den erwähnten Gesichtspunkten noch ihre Entfernung von dem Wohnort der Kinder zu berücksichtigen sein. Im Harz und in Thüringen kommen besonders die höheren Orte in Betracht (z. B. Schierke im Harz, Oberhof in Thüringen, im Riesengebirge etwa Flinsberg, Spindelmühle, Krummhübel, Schreiberhau); die Süddeutschen und Österreicher haben zahlreiche Orte des Schwarzwaldes, des oberbayrischen Gebirges, des Salzkammergutes, Niederösterreichs, Tirols und vor allem der Schweiz zur Auswahl; die letztere hat den großen Vorzug, neben einer Auswahl der verschiedensten Höhen eine gute

vorsichtigsten Weise ausgewählt oder geradezu ausgeprobt werden. Pflegen gesunde Leute die Einwirkung dieser Heilfaktoren auf Kranke überhaupt zu unterschätzen, so tun sie dies erst recht gegenüber kranken Kindern. Zarte und blasse Geschöpfe — mit der sogenannten erethischen Form der Skrofulose — werden an der See an und für sich aufgeregt und schlafen dort schlecht, das Seebad kann noch weiter in der gleichen Richtung wirken; sie werden sich im mittelhohen waldigen Gebirge, womöglich unter gleichzeitiger Anwendung von Sol- und Stahlbädern, wohler fühlen. Hingegen werden Kinder, die mehr an der torpiden Form der Skrofulose — im besonderen an Drüsen, Knochen- und Gelenktuberkulose — leiden, an der See eine sehr günstige Einwirkung erfahren; zuweilen ist es angezeigt, hier mit der allgemeinen Behandlung eine örtliche zu verbinden. Für solche Kinder mögen übrigens auch Moorbäder angezeigt sein. Daß ferner gewisse skrofulöse Erscheinungen, wie z. B. die skrofulöse Horn- und Bindehautentzündung, im ganzen weniger für die See als für die Solbäder geeignet sind, ist zu berücksichtigen. Auch von den Lungenerkrankungen gehören nur die ersten Anfänge an die See, während vorgeschrittene Formen für Wald und Gebirge passen.

Das Hochgebirgsklima ist auch für die kindliche Tuberkulose ein wundertätiger Heilspender. Mit Recht kommen vor allem hier — wie auch an der Seeküste — Winterkuren (s. S. 53) für skrofulotuberkulöse Kinder immer mehr in Aufnahme. Auch im Winter sind Liegekuren im Freien von großem Nutzen, vor allem scheint die direkte Sonnenbestrahlung für die an Drüsen, Knochen und Gelenken lokalisierte Tuberkulose einen wichtigen Heilfaktor darzustellen[1]).

Bäder jeder Art müssen in einer solchen Folge gegeben werden, daß sie nicht matt und müde machen — wie dies z. B. bei zu häufigen und zu starken Solbädern zu sehen ist — noch zu sehr aufregen; die Kinder müssen bei der Kur viel Schlaf genießen und ein ruhiges und behagliches Leben führen. Daß

Verpflegung und hygienische Verhältnisse zu bieten, für Solbäder fehlt aber wohl immer die Gelegenheit, Hydrotherapie läßt sich nur an einigen wenigen Orten durchführen.

[1]) Bekannt sind die guten Erfolge, die mit der Heliotherapie in Leysin sur l'Aigle erzielt werden (Kinderklinik in Leysin-Dorf unter Leitung von Dr. Rollier).

gerade eine bestimmte Zahl Bäder den gewünschten Erfolg mit sich bringe, kann man wohl kaum behaupten; aber es ist richtig, nach einer gewissen Zeit abzubrechen, da allmählich die Wirkung nachläßt und man wohl mit Recht noch auf eine Nachwirkung hofft. Die kürzeste Zeit für eine Kur sollte 8 Wochen sein; da hierdurch jedoch keine wirkliche Heilung eintritt — wie Dich fortgesetzte Temperaturmessung leicht erkennen läßt —, wird die Kur alljährlich zu wiederholen sein. Ich könnte Dir durch zahlreiche Kurven belegen, daß erst im Anschluß an eine Badekur ein Anstieg des Körpergewichts einsetzte, der durch Medikamente und durch Mästung lange Zeit vergeblich angestrebt war, daß dieses erfreuliche Gedeihen aber bald einen Stillstand erfuhr, wenn die alljährliche Kur ausfiel, und daß erst nach mehrmonatigem Kuraufenthalt ein erneuter Gewichtsanstieg einsetzte.

Von den rein klimatischen Kuren ist unter einer Dauer von 2—3 Monaten kein nachhaltiger Erfolg zu erwarten; es ist also z. B. die übliche Frist der Ferienkolonien von 4—6 Wochen für skrofulotuberkulöse Kinder sicher unzureichend. Für Kinder mit Erkrankungen der Haut, Knochen und Gelenke ist von vornherein mit viel längeren Kuren zu rechnen, wenn überhaupt etwas erreicht werden soll. Es gibt Seeheilstätten mit einer nicht schematisch festgesetzten Verpflegungsdauer, in denen sich, um 70% der skrofulösen Kinder zur Heilung zu bringen, durchschnittlich eine Kur von 423 Tagen als nötig gezeigt hat. Gewisse Erkrankungen, wie z. B. Pottsche Wirbelkaries mit Senkungsabsceß, kommen aber auch bei langer Behandlungsdauer nur in einem geringen Verhältnis (43%) zur Ausheilung. Man wird Kinder, die eine Kur von längerer Dauer nötig haben, am besten in gut geleitete Heilstätten[1]) unterbringen.

---

[1]) Von den auf S. 54 und 55 namhaft gemachten Heilstätten und Sanatorien ist die Mehrzahl für skrofulotuberkulöse Kinder geeignet; offene Tuberkulose und ausgesprochene Phthise sind allerdings hier überall von der Aufnahme ausgeschlossen. Anstalten großen Stils sind die für tuberkulöse und tuberkuloseverdächtige Kinder vom Roten Kreuz in Hohenlychen unterhaltenen. Die Kinderheilstätten in Hohenlychen sind in verschiedene Abteilungen gegliedert: die Viktoria-Luise-Kinderheilstätte für 110 Kinder (im Winter) bis 160 Kinder (im Sommer) hauptsächlich für Ruhekuren, die ländliche Kolonie „Königin-Luise-Andenken" für Beschäftigungskuren (gärtnerische und landwirtschaftliche Arbeiten im Freien mit Gärtner- und Haushaltungsschule) und das Cecilienheim für (80) knochen- und gelenktuber-

Schließlich muß ich auf das kräftigste betonen, daß Du die Pflicht hast, skrofulotuberkulöse Kinder überhaupt erst dann in ein Bad zu schicken, wenn die einzelnen Erscheinungen ihrer Krankheit die entsprechende ärztliche, im besonderen chirurgische Behandlung erfahren haben; nur dann kann die volle Wirkung eines Land- oder Seeaufenthaltes zur Entfaltung kommen.

Wenn ein Kuraufenthalt nicht angängig ist, mußt Du Dich begnügen, zu Hause eine Badekur vornehmen zu lassen, obgleich Du nicht hoffen kannst, hiermit die gleiche Wirkung zu erzielen. Die Salzbäder (über ihre Herstellung s. S. 45, Anm. 1) sollen einen Tag um den anderen bei 31—34° C. während 10—15 Minuten gegeben werden. Besonders gute Erfolge für eine Umstimmung der Konstitution sehe ich immer von feuchten, womöglich schweißtreibenden Einwicklungen, denen eine kühle Abwaschung des Körpers angeschlossen wird; diese Einwicklung wird ungefähr fünf Wochen hintereinander täglich gemacht und dann für längere Zeit ausgesetzt. Schließlich hat es auch zuweilen guten Erfolg, wenn 2—3 mal in der Woche ein heißes Bad von 36—39° C 5—10 Minuten lang verabreicht wird (hernach Bettruhe!). Bei häuslicher Pflege wirst Du das Kind, wenn irgend möglich, von dem Schulunterricht befreien: diese Maßregel hat schon für sich allein oft einen sehr günstigen Erfolg. Über die freie Zeit wirst Du genaueste Verfügung treffen; sie wird durch zahlreiche kleinere und die gewöhnlichen größeren Mahlzeiten in eine Reihe von Abschnitten eingeteilt, die zweckmäßig benutzt werden: morgens Wasseranwendung; vor der Mit-

---

kulöse Kinder. Aufnahme in diesen Heilstätten durch die Gemeinden, Tagespflegesatz 2,50 M. In Verbindung mit diesen Anstalten stehen die Hohenlychener Ferienkolonie und die Kindererholungsstätten vom Roten Kreuz in Schönholz und Sadowa (vgl. auch S. 514, Anm.). — Für große Mädchen und Knaben, die an leichten Formen von Skrofulose (oder an mangelhafter Entwicklung aus anderen Ursachen) leiden, ist es oft sehr vorteilhaft, sie auf $1/2$ Jahr in eine gut geleitete Erziehungsanstalt (z. B. ein Landerziehungsheim) oder in eine gesundheitlich empfehlenswerte Familienpflege auf dem Lande oder in einem gut gelegenen kleinen Ort zu bringen. Gute Pensionate für Mädchen sind z. B. in der Schweiz (u. a. in Neufchatel und Lausanne), für Knaben z. B. Kgl. Pädagogium in Putbus auf Rügen. Für Knaben, die auf Lungentuberkulose verdächtig sind oder in den ersten Anfängen derselben stehen, sind die auf S. 54 Anm. erwähnten Erziehungsanstalten in Davos, Zuoz, St. Moritz geeignet. Endlich erwähne ich noch das Erholungsheim für (18) lungenkranke Kinder in Schömberg bei Wildbad im Schwarzwald (Verpflegungssatz 6 M.).

tagsmahlzeit ruht das Kind 1—2 Stunden, womöglich im Freien, bequem auf einem Liegesessel; vor- und nachmittags ungebundene Bewegung oder unter Aufsicht leichte Turn- und Sportübungen. Das Kind geht früh zu Bett und steht früh auf. Die häusliche Durchführung einer solchen gesundheitsgemäßen Kur stößt übrigens gewöhnlich auf große Schwierigkeit und ist überhaupt nur bei Bemittelten zu erreichen; besonders wird die Ausschulung von den Eltern meist verweigert, wenn Du nicht gleichzeitig einen Ortswechsel für nötig erklärst. Du wirst Dich daher oft mit einzelnen kleinen Maßnahmen begnügen und die Hauptkur auf die Ferien verschieben müssen. —

Wenn Du, um es zu wiederholen, in sorgfältiger Weise die Diagnose der Skrofulotuberkulose stellst, und wenn Du in der Lage bist, für den Kranken jahrelang zu sorgen, so wird es Dir in einer erheblichen Anzahl von Fällen gelingen, den Kranken glücklich durch das Kindesalter zu bringen; nach dem Verlassen der Schule sieht man die Kinder, besonders die Mädchen, dann oft unerwartet aufblühen, so daß man nicht mehr geneigt ist, die Drüsenschwellungen und die Reste anderer skrofulöser Erkrankungen zu beachten. In anderen Fällen freilich fallen die Kranken schon in der Kindheit, nachdem sie bis dahin nur schleichende Schwellungen der Hals- und Bronchialdrüsen oder andere schleichende skrofulöse Erscheinungen gezeigt haben, einer hitzigeren Form der Tuberkulose zum Opfer, oder es kommt im Beginn des Jünglingsalters oder auch später in der Form der Lungenschwindsucht das Verhängnis über sie.

XX.

Die Syphilisfrage hat in den letzten Jahren überraschende Fortschritte gemacht, denen ich im folgenden gerecht zu werden versuchen will.

Am wichtigsten ist unter diesen neuen Erkenntnissen mindestens für die Kinderheilkunde die Tatsache, daß das Blut bei der Syphilis Veränderungen zu zeigen pflegt, die für sie so gut wie spezifisch sind. Wassermann wies dies durch die Komplementablenkungsmethode nach, auf deren Technik ich nicht genauer eingehe, weil ihre Ausführung zuverlässigen Laboratorien

vorbehalten bleiben muß[1]). Deine Aufgabe ist es nur, für die Untersuchung eine gewisse Menge Blut (2—5 ccm) zu entnehmen und es in einem keimfreien, gut verschlossenen Gefäß dem Untersucher zu übersenden.

Die Wassermannsche Blutuntersuchung kann, unbeschadet ihres unschätzbaren Wertes, einen kleinen Nachteil für Dich haben. Bei der leider noch wenig verbreiteten Kenntnis der angeborenen Syphilis besteht die Gefahr, daß Du Dich verleiten läßt, die Diagnose vom Krankenbett in das Laboratorium hinüberzuspielen. Das geht schon deswegen nicht an, weil, so sicher der positive Ausfall für Syphilis spricht, der negative weniger sicher gegen Syphilis zu verwerten ist; umgekehrt braucht bei positivem Blutbefund das krankhafte Symptom, das bei Dir einen Verdacht erregte, gar nicht mit der Syphilis in Zusammenhang zu stehen, so daß Du vergebens versuchen würdest, es durch eine antisyphilitische Kur zu beseitigen. Es bleibt also eine genaue Kenntnis des Symptomenbildes der Syphilis unerläßlich; leider läßt sie sich aus Büchern nur unvollkommen erwerben.

Die großen Unterleibsdrüsen findet der Anatom regelmäßig bei der angeborenen Syphilis erkrankt und ebenso das Knochensystem, während über die jedenfalls häufige Erkrankung des Nervensystems die Erfahrung weniger vollständig ist. Demgemäß kannst Du auch beim ersten Ausbruch der Krankheit, aber auch oft schon vorher und ganz gewöhnlich noch längere Zeit nachher, eine Schwellung der Leber und Milz abtasten. Findet sich eine Vergrößerung der Milz im späteren Säuglingsalter, so könnte sie auch durch eine Anämie, wie sie besonders bei stärkerer Rachitis häufig ist, oder gar durch Stauung bei einem Herzfehler bedingt sein. Die Beteiligung der Nieren äußert sich viel seltener durch einen pathologischen Harnbefund, und diesem

---

[1]) Willst Du bei jüngeren Kindern Blut entnehmen (in den ersten Lebenswochen solltest Du wegen der Gefahr der Verblutung hierauf verzichten), so benutzt Du den Schröpfschnepper, den Du auf die untere Rückengegend aufsetzt und den Du nur einmal (nicht, wie sonst beim Schröpfen, gekreuzt) abdrückst; Du ziehst dann aus den kleinen Wunden das Blut in das aufgesetzte Saugglas, das durch einen nicht zu dünnen Gummischlauch mit einem Gummiballon oder einer Stempelspritze verbunden ist; vom Alter von etwa 8—10 Jahren an läßt sich meist bequemer die Venenpunktion an dem gestauten Arm machen. (S. 427, Anm. 3.)

kommt andererseits keine pathognostische Bedeutung zu. Die anatomischen Veränderungen der Knochen, die an der Epiphysengrenze sehr gewöhnlich und schon am Lebenden durch die Röntgenstrahlen nachweisbar sind, machen ziemlich selten klinische Erscheinungen. Erst, wenn die spezifische Entzündung von der Epiphysenlinie auf das Periost und die Weichteile übergreift, kommt es zu einer schmerzhaften, unscharf abgegrenzten, entzündlichen Anschwellung, innerhalb deren sich ausnahmsweise die Epiphyse von selbst oder beim Anfassen und Untersuchen — wie die Krepitation es zeigt — ablöst. Siehst Du ein Kind in diesem Zustand, so wäre es wohl verzeihlich, wenn Du im ersten Augenblick an eine Plexuslähmung, die durch eine Oberarmfraktur kompliziert ist, dächtest; denn diese Anschwellungen kommen vor allem am Oberarm, meist in der Gegend des Ellbogens, vor — häufig schon bei Kindern von 3—6 Wochen — und hindern die Bewegung des Arms, während die Finger frei beweglich bleiben; allerdings kann Dir die Diagnose bei genauer Nachfrage und Untersuchung des Kindes nicht entgehen, zumal die „Parrotsche Pseudoparalyse" gewöhnlich auch den anderen Arm, selbst noch nach Einleitung der Kur, ergreift; auch werden hierbei die Beine vor Schmerzen angezogen. Ich befürchte nicht, daß dieser letztere Umstand zu einer Verwechslung mit dem Säuglingsskorbut führen könnte, der in den ersten Lebensmonaten noch nicht vorkommt. Andererseits hindert Dich die starke Schmerzhaftigkeit, die Scheinlähmung mit einer wahren schlaffen Lähmung der Gliedmaßen zu verwechseln, wie sie durch eine syphilitische Erkrankung des Nervensystems verursacht werden kann.

Andere Erkrankungen des Knochensystems, beim ersten Ausbruch der angeborenen Syphilis oder im Anschluß an ihn, haben mit der Rachitis eine gewisse Ähnlichkeit, ohne daß sie aber leicht zu einer Verwechslung führen könnten; denn, was wir bei der Rachitis nur in schweren Formen am Ende des 1. Jahres und später zu sehen bekommen, zeigt die Syphilis schon in den ersten Lebensmonaten, jedenfalls aber im ersten Lebensjahr. Ich denke z. B. an das in der Pfeil- und Kranznaht vertiefte Schädeldach, bei dem sich die zwischen den Nähten liegenden platten Knochen durch Hyperostose vorwölben (Cranium natiforme). Eigenartig ist auch die flaschenförmige Auftreibung der Grundphalanx (Hochsinger, 10), die Dir schon früh an einer Anzahl

Finger auffallen wird, wenn Du Deine Aufmerksamkeit darauf richtest; mit einer tuberkulösen Spina ventosa wäre sie höchstens im Anfange zu verwechseln, solange letztere nicht sehr groß geworden und mit der Haut verschmolzen ist.

Wie häufig schon in den ersten Lebenswochen oder Monaten das Nervensystem beteiligt ist, ersiehst Du aus der Tatsache, daß der Sehnerv, ein Vorposten des Gehirns, in $^2/_3$ der Fälle mehr oder weniger stark entzündet ist; es zeigt sich dem sehr geübten Untersucher eine Papillitis mit grauer Verfärbung, die in manchen Fällen bis zur Stauungspapille und zur weißen Sehnervenatrophie fortschreitet und andererseits bei spezifischer Behandlung oft wieder völlig zurückgeht. Die spezifische Chorioretinitis ist seltener; Erkrankungen der Iris und des Glaskörpers, zuweilen schon angeboren, sind Ausnahmen. Klinisch deutet auf die Erkrankung der Hirnhäute zuweilen ein heftiges Schreien zur Nachtzeit, wo sich ja auch beim syphilitischen Erwachsenen Schmerzen aus spezifischer Ursache verstärken; für eine sichere Deutung ist natürlich der Nachweis der Neuritis des Sehnerven, der allerdings große Routine im Augenspiegeln erfordert, oder anderer Zeichen von Syphilis nötig. Auf die oft unerkannte Beteiligung des Nervensystems deutet auch die Tatsache, daß die syphilitischen Säuglinge eine erhöhte Sterblichkeit an Krämpfen haben; nur zu offenkundig wird die spezifische chronische Meningitis, wenn sich mit oder nach den floriden Symptomen ein Wasserkopf entwickelt, der, wenn er den natiformen Schädel ausweitet und wenn über ihn stark erweiterte Venen ziehen, ein eigenartiges Aussehen hat; es ist für die Behandlung ungemein wichtig, die Vergrößerung des Schädels rechtzeitig zu bemerken.

Leichter als alles andere lenkt das Verhalten der Haut und Schleimhaut den Verdacht auch des Ungeübten auf den richtigen Weg, wobei freilich Irrtümer leicht unterlaufen. Oft fällt als erstes ein trockener Schnupfen, ein Schniefen, bei dem Säugling auf, der Atmung und Nahrungsaufnahme stören kann; bei stärkerer Erkrankung der Nasenschleimhaut und beim Übergreifen des spezifischen Prozesses auf den Knorpel ist das Bild nicht mehr zu verkennen: abgesehen von der mehr oder weniger starken blutig-eitrigen Absonderung aus der Nase, senkt sich der Nasenrücken; höchstens im Beginn könntest Du die syphilitische Sattelnase mit ihren nach oben gerichteten Nasenlöchern noch für ein normales Stumpfnäschen halten; seltener sinkt der vordere Teil

der Nase durch Zerstörung des Knorpels ein, und es hat dann den Anschein, als ob er sich in den größeren, gut erhaltenen Teil hineinschöbe, so daß man von einer Operngucker-Nase sprechen könnte. Zuweilen gesellt sich zu dem Schniefen eine Heiserkeit, die beim Schreien des Kindes auffällt und auf eine Veränderung der Kehlkopfschleimhaut bezogen werden muß. Im Mund darf Dich nicht die harmlose Landkartenzunge (S. 483) auf eine falsche Fährte bringen. Nicht zu verkennen ist die Infiltration der Lippenschleimhaut; sie platzt dann auf und wird in den Winkeln oder auch in ihrer ganzen Breite bis in die Haut hinein durch leicht blutende und mit Borken bedeckte Rhagaden radiär zerklüftet; die Narben bleiben ein lebenslänglicher Hinweis auf die Säuglingssyphilis.

Die Haut des syphilitischen Kindes ist nicht rosig, sondern, was Dir im Gesicht sogleich auffällt, blaß mit bräunlicher Verfärbung. Die spezifischen Hautausschläge sind sehr mannigfach und können von Dir bei geringer Erfahrung, so deutlich ihre Natur meist ist, leicht mit einem einfachen Ekzem verwechselt werden, wie auch ein Irrtum im umgekehrten Sinn möglich ist. Am wenigsten schwer ist die richtige Würdigung der Krankheit an Handtellern und Fußsohlen, wo sie sich, wenn sie nicht schon angeboren ist, sehr früh entwickelt; die Haut zeigt zum Teil zusammenfließende, matte, blaurötliche Flecken und ist glänzend; sie schält sich ab, und zwar, bei starker örtlicher Erkrankung, nachdem sie sich vorher in schlaffen Pemphigusblasen abgehoben hat. Dieser syphilitische Pemphigus findet sich auch sonst am Körper bei Kindern, die schon mit Hautsyphilis geboren werden, während sich im Gegensatz hierzu die einfachen Schälblattern der Neugeborenen nicht auf die Fußsohlen des gesund aussehenden Säuglings ausbreiten. Natürlich ist nicht alles, was beim Säugling auch auf die Sohlen übergeht, syphilitisch; man sieht z. B. die Papeln oder kleinen tiefen Bläschen der Kinder-Urtikaria auch hier gern aufschießen — übrigens erst zu $^1/_2$ bis $^3/_4$ Jahren, wo der Ausbruch der angeborenen Syphilis schon längst erledigt ist. Die Abschilferung der Fuß- und Handflächen wäre selbst in den ersten Lebenswochen nicht als spezifisch zu deuten, wenn die Haut sonst ganz normal wäre; oft ging dann eine Rötung an den Rändern des Fußes und ein Geschwür an den Hacken voraus, indem die Füße wegen Leibschmerzen gegeneinander gerieben wurden (S. 262). Aber es bleibt zwischen der ekzema-

tösen Entzündung und spezifischen Hauterkrankungen ein unverkennbarer Unterschied in der Färbung: mag sie lebhaft oder matt sein, so ist sie bei jener immer deutlich rot, während sie beim syphilitischen Ausschlag immer einen bräunlichen oder, wo stärkere Hyperämie besteht, einen rotbräunlichen Ton hat.

Wie an der Beugeseite von Hand und Fuß, finden sich (allerdings seltener) auch am Gesäß und an der Beugeseite der Unterschenkel, also gerade da, wo auch das intertriginöse Ekzem gewöhnlich ist, größere, flächenförmige, bräunlichrote Infiltrate, deren derbe und glänzende Beschaffenheit hier besonders hervortritt. Aus einem Hautinfiltrat wird schließlich auch die syphilitische Paronychie hervorgehen, die allerdings gelegentlich auch aus anderen Ursachen beim Neugeborenen, später durch Einreißen des Nagels oder durch Lutschen entsteht. Jedenfalls wirst Du bei einem verdächtigen Säugling in Zukunft nicht nur die Handflächen, sondern, wegen der Paronychie und der Phalangitis, auch die Finger genau betrachten.

Neben dem Infiltrat steht der makulöse Ausschlag mit seinem mattbraunen Farbenton, der sich, mehr oder weniger deutlich abgegrenzt, über den ganzen Körper erstreckt. Der papulöse Ausschlag beginnt besonders gern an Stirn und Kinn und bekommt sein charakteristisches Gepräge, wenn er abschilfert und sich in der Mitte dellenförmig vertieft. Eine Verwechslung mit Hauttuberkuliden (S. 528), die tiefer in die Haut greifen, ist nicht zu befürchten, weil diese in den ersten Lebensmonaten kaum zu erwarten sind; eher wäre eine Verwechslung mit der einfachen Seborrhöe, z. B. über den Augen oder am behaarten Kopf, möglich; in der Tat wäre an letzterer Stelle die Hautentzündung, die sich nach Entfernung der Schuppen als seborrhoisches Ekzem darstellt, von dem spezifischen Infiltrat, das auch umschrieben die Haare zum Ausfall bringen kann, zuweilen schwer zu trennen, wenn nicht gleichzeitig noch andere Hautsymptome die Diagnose stützten. — Wie bei vielen Infektionskrankheiten, schwillt auch bei der angeborenen Syphilis mit ihrem Ausbruch der Lymphdrüsenapparat an, um hier allerdings, entsprechend dem chronischen Verlauf, lange so zu verharren; am ehesten ist die Schwellung der Drüse oberhalb des Ellbogengelenks (der Kubitaldrüse) diagnostisch zu verwerten.

Ist das Bild der angeborenen Syphilis in ihrer vollen Blüte

durch die Häufung der Erscheinungen kaum zu verkennen, so stehst Du beim ersten Symptom oft vor einer verantwortungsvollen Entscheidung. Du wirst sie leichter fällen können, wenn ich Dir die Ausdrucksweise der Syphilis am kindlichen Körper von der Geburt an vorführe, so daß Du prüfen kannst, wieweit sich das vorliegende Symptom in die zeitliche Entwicklung der Krankheit einreiht.

Je nach der Frische der elterlichen Krankheit verläuft die Erkrankung der Frucht verschieden schwer und schnell: nach den Aborten und totfaulen Früchten kommen Frühgeburten, die schon bei Geburt alle Zeichen schwerer Syphilis an sich tragen; sie sind atrophisch, ihre Haut hebt sich infolge von Pemphigus auf weite Strecken, besonders an Händen und Füßen, in Fetzen ab; Lippen und Nase sind infiltriert und bluten, um nur, was besonders ins Auge springt, zu erwähnen. Weiterhin haben wir mehr oder weniger ausgetragene Früchte, bei denen zunächst nur eine Schwellung der Leber und Milz auf die Eingeweidelues hinweist. Endlich kommt ein anscheinend ganz gesundes Kind, bei dem auch die Blutreaktion negativ ausfällt: aber schon nach wenigen Tagen oder Wochen bricht die Syphilis unter Temperatursteigerung schnell an allen Ecken hervor, oder es kommt langsamer ein Symptom nach dem anderen heraus: zuerst ein verdächtiges Schniefen, dann ändert sich die Nasenform, und es zeigen sich mehr oder weniger deutlich u. a. die bekannten Hauterscheinungen; gleichzeitig schwellen Milz und Leber an; mit dem Ausbruch der Lues wird die Blutreaktion positiv. Wenige Fälle von Syphilis kommen erst nach dem ersten Lebensvierteljahr zum Vorschein. Hat sich die Syphilis nun erschöpft, so daß die folgenden Kinder gesund sind? Ist dies auch möglich, so läßt sich diese Frage doch nur durch die Blutuntersuchung entscheiden: diese kann zunächst noch bei einer Anzahl der folgenden Kinder positiv ausfallen, obgleich aus der Säuglingszeit spezifische Erscheinungen nicht bekannt sind; vielleicht waren sie flüchtig und blieben unbeachtet.

Abgesehen von dem Einfluß, den die Behandlung der elterlichen Syphilis hat, richtet sich aber die Natur nicht immer genau nach dem eben entworfenen Schema; es kommen schwere und leichte Formen durcheinander vor, und selbst die beiden Teile eines Zwillingspaares brauchen sich nicht gleich zu verhalten. Ein paar Beispiele! Eine aus Unkenntnis der

Erkrankung nie behandelte syphilitische Mutter hat 1. eine Frühgeburt mit Ausschlag, die nach 2 Stunden stirbt, 2. einen Knaben mit einem verdächtigen Pemphigus, bei dem später eine positive Blutreaktion den einzigen Hinweis bildet, 3. einen Abort von 6 Wochen, 4. einen rechtzeitig geborenen Knaben, bei dem keine Zeichen von Lues beobachtet wurden, der aber später positive Blutreaktion zeigte, 5. ein Mädchen, das zu 4 Wochen einen spezifischen Ausschlag und einige Tage später eine Pseudoparalyse beider Arme bekam. Oder ein anderes Beispiel: Auf einen Abort von 2 Monaten folgen 2 Frühgeburten, bei denen zwar der Mutter nichts Verdächtiges auffiel, die aber beide später positive Blutreaktion hatten; weiterhin ein ausgetragenes gesundes Mädchen mit negativer Reaktion, dann wieder ein Abort von 4 Monaten und eine Frühgeburt von 6 Monaten, die nicht am Leben blieb.

Die Sterblichkeit der syphilitischen Säuglinge erscheint, selbst wenn man die gewöhnliche Ungunst ihrer Lebens- und Ernährungsverhältnisse in Abzug bringt, gegenüber anderen Säuglingen erhöht. Am schlechtesten ist die Lebensaussicht bei den mit den Zeichen der Syphilis geborenen Früchten, und, selbst wenn diese Zeichen fehlen, ist sie bei der Frühgeburt auf syphilitischer Basis nicht eben günstig. Unter anderem kann syphilitischen Neugeborenen ihre Neigung zu Blutungen verderblich werden.

Bei den Säuglingen, die den ersten Ausbruch der Krankheit mit oder ohne Behandlung überwunden haben, kommt es nur in der Minderzahl der Fälle in den nächsten drei Jahren, selten noch später, zu einem oder mehreren Rückfällen. Die Hauterkrankungen der ersten Periode treten jetzt gegen Kondylome in der Aftergegend und Schleimpapeln im Mund und Rachen mehr zurück; der Hoden zeigt sich zuweilen derb infiltriert — und zwar der Körper selbst gegenüber dem Nebenhoden, der von der Tuberkulose bevorzugt wird —, und es werden die spezifischen Erkrankungen am Nervensystem häufiger oder lenken mindestens die Aufmerksamkeit mehr auf sich: zunächst der schon erwähnte Wasserkopf, dann die Encephalitis, die unter dem Bilde der cerebralen Kinderlähmung verläuft, und die durch sie oder andere spezifische Gehirnprozesse bedingte Epilepsie. Bei allen diesen Kindern bleibt die geistige Entwicklung zurück; es ist mir aber ungewiß, ob allein die Geistesschwäche auf einen ab-

gelaufenen spezifischen Prozeß weisen kann, ohne daß Störungen des Nervensystems objektiv nachzuweisen wären. Obgleich Du die Bedeutung der Syphilis für die Erkrankungen des Nervensystems nicht überschätzen darfst, wirst Du doch oft an sie denken müssen. Da aber gerade hier die Vorgeschichte oft jeden Hinweis vermissen läßt, so ist die Untersuchung des Augenhintergrundes und des Blutes um so unentbehrlicher für die richtige Behandlung, von der so viel abhängt.

Nach den ersten Lebensjahren mit ihrem Ausbruch und ihren gelegentlichen Rückfällen kommt die Syphilis, mindestens äußerlich, zur Ruhe, oder sie tritt in das Stadium der Späterscheinungen (Lues tarda), von denen sich freilich gelegentlich einzelne, wie z. B. Knochenauftreibungen, schon in den ersten Jahren gezeigt haben. Verglichen mit den Ausdrucksformen der kongenitalen Syphilis überhaupt, sind die Späterscheinungen nicht häufig. Hier seien zunächst Erscheinungen an den Gefäßen und dem Blut erwähnt. Abgesehen von der syphilitischen Endarteriitis, die schon beim Säugling einsetzt, lenke ich Deine Aufmerksamkeit auf die im Kindesalter seltene Raynaudsche symmetrische Gangrän, für welche die angeborene Syphilis mindestens eine ihrer Ursachen ist; ich sah z. B. bei einem syphilitischen Knaben am Ende seines 2. Lebensjahres durch Abkühlung ein Erblassen und hiernach eine Asphyxie der Hände, Füße und Ohrmuscheln, die an den letzteren in Nekrose überging; Heilung erfolgte nach spezifischer Behandlung. Nahe verwandt der eben genannten Krankheit ist die vielleicht regelmäßig durch Syphilis bedingte paroxysmale Hämoglobinurie; es sterben auch bei ihr unter dem Einfluß von Kälte, zuweilen auch ohne äußeren Anlaß, die Hände und Füße ab und werden blutleer; in einer eigenen Beobachtung vereinigten sich hiermit Schmerzen in Kreuz und Seiten; nach 3 Stunden zeigte die Ausscheidung von Methämoglobin (nicht von roten Blutkörperchen) im Harn, daß sich rote Blutkörperchen im Anfall aufgelöst hatten; in meinem Fall traten die Anfälle seit dem Alter von 5 Jahren zeitweise auf, das Mädchen hatte außerdem Hutchinsonsche Zähne, parenchymatöse Hornhautentzündung und Atrophie der Papillae circumvallatae der Zungenwurzel.

Die Haut, die beim ersten Ausbruch der Syphilis so erheblich beteiligt war, bleibt bei der Spätlues ziemlich frei, wenn auch die bekannten speckigen Geschwüre nicht ganz fehlen; hingegen

tritt jetzt die Krankheit an der Schleimhaut der Nase und des Rachens, an den Sinnesorganen und dem Knochensystem in sehr augenfälliger Weise in den Vordergrund. Weniger treten an den Knochen umschriebene schmerzhafte oder schmerzlose Auftreibungen (Tophi, Exostosen) auf, die ausnahmsweise auch schon in früherer Zeit vorkommen, als vielmehr eine diffuse, von der Diaphyse ausgehende Verdickung; sie kann z. B. dem Schienbein eine säbelscheidenartige Form geben und, wenngleich seltener, auch die Röhrenknochen der oberen Gliedmaßen auftreiben und in Form und Länge verändern. Die weißlichen Infiltrate der Schleimhaut gehen besonders am harten Gaumen und im Rachen zuweilen mit einer unheimlichen Geschwindigkeit in Geschwüre, die auch den Knochen wegfressen, über; in besonders entstellender und ekelerregender Weise sinkt das Gerüst der Nase, aus der sich stinkende Borken und Sequester entleeren, zusammen.

Von den Sinnesorganen erkranken Ohr und Auge in einer sehr charakteristischen Weise: es ist das innere Ohr, dessen Erkrankung ohne rechtzeitige Behandlung nach einigem Hin- und Herschwanken der Funktion zu voller Ertaubung führt; am Auge ist es die Hornhaut, die sich parenchymatös entzündet, um erst nach Monaten unter Hinterlassung einer mehr oder weniger ausgedehnten Trübung auszuheilen. Die Augen- und Ohrenerkrankung vereinigt sich häufig mit einer bestimmten Deformität der Zähne zu der Hutchinsonschen Trias; eine vielleicht noch häufigere Trias bildet das Zusammentreffen der Zahndeformität und der parenchymatösen Keratitis mit einem schmerzlosen Hydrops der Kniee.

Wie bei den Späterscheinungen der erworbenen Lues ist auch bei den eben erwähnten Krankheiten des Auges und des Ohres nur mit sehr spärlichen Krankheitserregern zu rechnen, so daß uns die spezifische Behandlung, wie sie sich in den früheren Stadien der Syphilis bewährt, ziemlich im Stich läßt. Die häufige Vereinigung mit der von Hutchinson beschriebenen Zahnmißbildung führt uns auf die Periode des ersten Ausbruchs der Syphilis zurück, die etwa mit dem ersten Lebenshalbjahr abschloß. Damals müssen die im Kiefer versteckten Zahnsäckchen von der Syphilis beeinflußt sein, und um die gleiche Zeit wird auch das innere Ohr und vor allem die Hornhaut in einer solchen Weise durch die Spirochäten geschädigt werden, daß sie nach einer wechselnd langen Reihe von Jahren

spezifisch erkranken; es ist dabei merkwürdig, daß die Hornhautentzündung mit Vorliebe das weibliche Geschlecht befällt.

Daß gewisse Organe auf den durch die Syphilis gegebenen Anstoß hin nach Jahren in einer bestimmt vorgeschriebenen Form, die der spezifischen Behandlung nur wenig oder gar nicht zugänglich ist, erkranken, wissen wir auch sonst. Von diesen parasyphilitischen Krankheiten brauche ich nur die progressive Paralyse und die Tabes dorsalis zu nennen; auch sie kommen, wenn auch selten, bei größeren Kindern mit angeborener Syphilis vor, wobei oft genug der syphilitische Elternteil an der gleichen Krankheit leidet: es ist hier zusammen mit der syphilitischen Infektion eine erhebliche Minderwertigkeit des Nervensystems dem Kind überkommen, und es ist daher nur natürlich, daß dieses besonders stark unter der Einwirkung des Giftes leidet.

Der Zusammenhang des Zwergwuchses und des Infantilismus mit der Syphilis ist seiner Natur nach nicht bestimmt zu erklären. Daß die schweren Schädigungen, die von den Spirochäten schon um die Geburtszeit herum gesetzt werden, erst in einem späteren Lebensalter zutage treten, steht mit unseren biologischen Erfahrungen nicht im Widerspruch. Bei der Hutchinsonschen Zahndeformität erklärt sich dies allerdings aus dem rein äußerlichen Grunde, daß die im Kiefer bis zu einem gewissen Grade ausgebildeten bleibenden Zähne erst nach dem Verbrauch des Milchgebisses durchbrechen. Trotzdem gelegentlich alle Schneidezähne betroffen sind, so solltest Du Dich doch nur an die am meisten deutliche Mißbildung der oberen mittleren bleibenden Schneidezähne halten. Hier kann nur kurz angedeutet werden, daß ihre Form, von einer abnormen Stellung abgesehen, Abweichungen in wechselnd starker Ausprägung zeigt: die Seitenflächen sind nicht parallel, sondern konvergieren nach der Schneidefläche hin, in die sie ohne scharfe Ecke übergehen; die Schneidefläche buchtet sich konkav nach oben aus oder, wenn es sich gleichzeitig um eine rachitische Erosion (S. 219) handelt, so ist diese konkav nach oben begrenzt; der Zahn bricht sofort in dieser Weise mißgebildet durch. Es handelt sich also niemals um eine Karies; leider ist die Verwechslung mit der rachitischen Erosion sehr häufig und kann recht unangenehme Folgen für den Kranken, ebenso aber auch für Deinen ärztlichen Ruf haben. — So wie es hier unter dem Einfluß der Syphilis schon in der ersten Anlage zur Mißbildung kommt, kennen wir das gleiche auch bei

anderen Organen, z. B. bei der syphilitisch erkrankten Niere. Diese Mißbildungen können an den verschiedensten Organen, mit Vorliebe wieder am Nervensystem (z. B. als angeborener Wasserkopf), auftreten, und dies zwingt uns, obgleich die Mißbildungen keineswegs in ihrer Mehrheit der Syphilis zur Last fallen, doch in jedem Fall die Wahrscheinlichkeit ihrer parasyphilitischen Natur abzuwägen.

Die Späterscheinungen der angeborenen Syphilis treten zuweilen nur vereinzelt auf, so daß ihre richtige Deutung — zumal in sonst unverdächtigen Familien — lange Zeit nicht gelingen will; in anderen Fällen wird aber das gleiche Individuum in grausamer Weise von einer großen Reihe spezifischer Erkrankungen heimgesucht, die, zu spät behandelt oder der Behandlung wenig zugänglich, immer weiter schreiten. Hierfür zwei lehrreiche Beispiele! Ein Mädchen mit angeborener Lues, das zu einem halben Jahr nur flüchtig mit Sublimatbädern behandelt war, erkrankte zu 6 Jahren — vorher bestand wohl schon die spezifische Chorioiditis — an einer wiederholt rückfälligen Hornhautentzündung, mit der die Spätlues trotz aller, mehr oder weniger energischen Behandlung in ihrer ganzen Furchtbarkeit über sie hereinbrechen sollte. Zu 9 Jahren verlor sie das Gehör und verlernte hierdurch auch die Sprache, und zu gleicher Zeit setzten geschwürige Prozesse an Haut und Schleimhaut ein. Zu 14 Jahren bot sich das folgende Bild: die Nasenspitze war eingesunken, und die Nasenlöcher waren trotz chirurgischer Korrektur sehr verengt; der harte Gaumen war trotz plastischer Operation an zwei Stellen perforiert; der weiche Gaumen und die hintere Rachenwand blieben trotz aller Behandlung geschwürig, so daß dem Mund ein widriger Geruch entströmte; die Schienbeine, an denen Narben auf frühere Geschwüre deuteten, waren verdickt; entsprechend den erkrankten Teilen — besonders am Hals und unter dem Kiefer — waren die Lymphdrüsen sehr vergrößert und verhärtet; die Leber war erheblich vergrößert, und es bestand eine chronische Nephritis mit wechselnd starker Eiweißausscheidung. Ohnmachtsanfälle, Kopfschmerzen, die unter Jodkalium zunahmen, Anfälle von Bösartigkeit deuteten auf Beteiligung des Gehirns; das 14jährige Mädchen hatte das Gewicht eines 7- bis 8jährigen.

In einem anderen, ähnlichen Fall war bei einem 11jährigen Mädchen ganz besonders stark das Skelett beteiligt: an den

Gliedmaßen fanden sich zum Teil Verdickungen und Verkrümmungen der langen Knochen, noch mehr aber spindelförmige Gelenkschwellungen; gummöse Prozesse hatten viele Knochen, hierbei auch Brustbein, Rippen und Schlüsselbein, stark aufgetrieben und hinterließen bei ihrer Aufsaugung durch Jodkalium Sequester, die sich nach außen entleerten, sowie Kontinuitätstrennungen an einem Oberarm und einem Schlüsselbein. Daneben zeigte das unglückliche Kind die Hutchinsonsche Trias, ferner starke Schwellung der Milz und Leber und eine Nierenentzündung, die während der Kur deutlicher wurde; außerdem entsprechend der Schwere der Erkrankung starke Drüsenschwellungen.

Die Reste der einzelnen Krankheitserscheinungen können noch nach Jahren auf die abgeheilte Krankheit hinweisen; besonders auffällig bleiben, wie schon erwähnt, die den Lippensaum durchsetzenden und auf die Haut übergehenden Narben, während die Hutchinsonschen Zähne beim Erwachsenen zum Teil durch Abschleifen ihre Eigenart einbüßen. Solche Stigmata lassen natürlich als solche keine Vermutung über die Ausheilung der Lues zu.

Diese Frage — ob also nach Heilung aller örtlichen Erkrankungen die Syphilis selbst nun geheilt sei — war früher nicht sicher zu entscheiden; nur aus einer frischen Ansteckung konnte man, bei angeborener wie bei erworbener Syphilis, schließen, daß vorher die alte Krankheit erledigt gewesen war. Die Blutreaktion nach Wassermann zeigt uns jetzt das Fortbestehen der Syphilis, und wäre diese selbst überhaupt nie zu unserer klinischen Kenntnis gekommen. Während, wie wir wissen, bei erworbener Lues die Wassermannsche Reaktion viele Jahrzehnte lang positiv bleiben kann, verfügen wir für die angeborene Syphilis nicht über eine entsprechende Erfahrung. Umgekehrt darf man nach einigen Erfahrungen annehmen, daß, ebenso wie alle Krankheitserscheinungen verschwinden können, auch schließlich die Blutreaktion von selbst negativ und der Körper spirochätenfrei werden kann.

Daß sich die angeborene Syphilis, solange sie in einem ansteckenden Stadium ist, durch Zeugung auf das folgende Geschlecht fortpflanzen läßt, ist an und für sich nicht unwahrscheinlich. Aber dieses ansteckende Stadium könnte doch nur ganz ausnahmsweise bis in das Zeugungsalter andauern. Da sich zudem bisher nie sicher feststellen ließ, ob nicht der andere zeugende Teil an einer erworbenen Syphilis litt und sich also die

Infektion wirklich von den Großeltern fortgeerbt habe, so gehe ich auf die Syphilis der dritten Generation nicht näher ein.

Ich komme jetzt zu den Aussichten für die Vorbeugung und Heilung der angeborenen Syphilis. Je vollständiger die erworbene Syphilis bei den Eltern behandelt war, um so mehr ist zu hoffen, daß das Kind frei von ihr bleibt oder an ihr höchstens leicht erkrankt. Die Syphilis des Vaters verliert mit ihrer Ansteckungsfähigkeit ihre Übertragbarkeit auf die Nachkommen. Jedenfalls kann nach Abheilung aller Syphiliserscheinungen die Vererbbarkeit vollkommen getilgt sein, und trotzdem führt die Wassermannsche Reaktion den Beweis, daß sich irgendwo im Körper noch Spirochäten erhalten haben. Es können also von einem Mann gesunde Kinder gezeugt werden, der dauernd eine positive Blutreaktion hat und noch nach Jahren an einer parasyphilitischen Erkrankung, z. B. einer progressiven Paralyse, zugrunde gehen wird; die Kinder eines solchen Mannes werden gewöhnlich an einer ererbten Neuropathie leiden, aber nicht an einer Nervenkrankheit, die durch Einwirkung der Spirochäten auf das minderwertige Nervensystem oder den entsprechenden Teil des Keimplasmas zur Entwicklung käme.

War zur Zeit der Zeugung die Syphilis eines Elternteiles noch frisch oder wenig behandelt, so wird man möglichst bald die schwangere Mutter noch einer ausgiebigen Behandlung unterziehen. Kommt infolge Vernachlässigung einer vorbeugenden Behandlung der Eltern das Kind vorzeitig und mit den Zeichen florider Lues zur Welt — dies ist besonders sicher bei frischer mütterlicher Syphilis —, so ist die Erhaltung des kindlichen Lebens sehr unwahrscheinlich. Wird das Kind zunächst gesund geboren, so ist die Behandlung bis zum Ausbruch der Krankheit zu vertagen, da er sich nicht durch vorbeugende Behandlung abschneiden läßt. Mit den offenkundigen Erscheinungen, denen sich bald eine positive Blutreaktion anschließt, beginnt dann sofort die spezifische Behandlung; da sie einigermaßen anstrengend ist und es sich oft um frühgeborene oder atrophische Säuglinge handelt, so hängt für das Kind alles von günstigen Lebensverhältnissen ab. Hier steht die natürliche Ernährung obenan. Es besteht nicht nur kein Bedenken gegen die Stillung durch die Mutter (einen Ausnahmefall erwähne ich später), sondern es ist geradezu ausschließlich die Mutter zum Stillen berufen. Denn während eine gesunde Amme sich an dem kranken Säugling an-

stecken könnte und daher die Ammenernährung von vornherein unbedingt abzuweisen ist, ist dies für die Mutter (auch bei der gewöhnlichen Übertragung vom Vater her) nicht zu befürchten. Denn wenn bei ihr auch meist ebenso wie der Primäraffekt die sekundären Erscheinungen fehlen, so weist doch die Wassermannsche Blutreaktion auf latente Infektion; wir kennen zurzeit keine andere Immunität gegen eine Ansteckung mit Syphilis als die durch die Erkrankung selbst gegebene. Unter solchen günstigen Verhältnissen kann sich auch ein syphilitisches Kind — wenn es Glück hat, selbst bei unzureichender Behandlung — vorzüglich entwickeln, während das Proletarierkind unter der Einwirkung ungünstiger äußerlicher Verhältnisse, und vor allem bei künstlicher Ernährung, trotz folgerichtiger antisyphilitischer Behandlung oft genug zugrunde geht.

Da die Behandlung der erworbenen und angeborenen Syphilis beim Kinde die gleiche ist, so will ich zunächst noch die extrauterin erworbene Syphilis in den Bereich der Erörterung ziehen. Mit fortschreitender Schwangerschaft wird die Frucht von der Mutter unabhängiger; steckt sich die Mutter also gegen Ende der Gravidität mit Syphilis an, so kann die Frucht trotzdem von ihr frei bleiben und sich daher während oder nach der Geburt an der Mutter anstecken; man müßte, wenn in diesem seltenen Fall das Kind dieser Gefahr entgangen wäre, das Säugen und die Pflege durch die eigene Mutter verhindern. Die gleiche Gefahr besteht seitens einer syphilitischen Amme (besonders wertvoll ist bei der Untersuchung der Nachweis eines syphilitischen Leukoderma in der Hals- und Nackengegend): auch hier besteht die Möglichkeit der Ansteckung, wenn neue Erscheinungen während des Stillens unbemerkt auftreten, während von der Milch selbst keine Ansteckung zu fürchten ist. Die positive Blutreaktion gibt zwar, wie aus früherem hervorgeht, keinen sicheren Beweis der Ansteckungsfähigkeit, aber sie wird Dich trotzdem zwingen, zur Vermeidung jeder Gefahr die mit ihr behaftete Frau auszuschließen. Reagiert selbst das Blut zurzeit negativ, so entbindet Dich dies nicht von der Pflicht, eine Amme genau zu überwachen und hierbei auch besonders auf Rhagaden der Brustwarzen zu achten, da die Reaktion nach Wassermann trotz Syphilis in vereinzelten Fällen negativ bleibt.

Während die körperliche Untersuchung der Amme wenig auf äußerliche Schwierigkeiten stößt, ist sie bei anderem Dienstperso-

nal in der Regel nicht möglich. Es ist daher eine Ansteckung von Kindern durch Kindermädchen und Erzieherinnen nicht ganz selten, und die Diagnose läßt sich hier, bei der Unkenntnis der Infektionsgelegenheit, oft erst verspätet stellen, nachdem eine indolente Drüsenschwellung auf den Primäraffekt, der meist an den Lippen oder im Mund sitzt, aufmerksam gemacht hat. Schließlich wäre hier auch auf die Gefahr einer Syphilisübertragung durch das Aussaugen des Blutes bei der rituellen Beschneidung hinzuweisen, wie sie in gleicher Weise für die Tuberkulose gilt. Eine Quelle für die Ansteckung auf nicht geschlechtlichem Wege, also für die Lues insontium, bildet ferner das kongenital-syphilitische Kind; schleicht sich durch die Ansteckung eines Elternteiles die Syphilis in eine Familie ein, so kann sie sich von dem syphilitischen Kind aus auf die älteren, bisher gesunden Kinder übertragen. Noch leichter ist die familiäre Übertragung möglich, wenn das syphilitische Kind, das oft unehelich und in Haltepflege ist, von einer nichts ahnenden Pflegemutter mit der gebräuchlichen Sorglosigkeit aufgepäppelt wird; ich erinnere nur daran, wie die Pflegemutter die Flasche selbst zu kosten pflegt und wie ihre Kinder in ihrer Abwesenheit das Kind abwarten. Daß trotz diesen Möglichkeiten die Übertragung der Syphilis auf die Umgebung und im besonderen auf Kinder nur ein seltener unglücklicher Zufall ist, sei aber ausdrücklich hervorgehoben.

Einer regelmäßigen Behandlung der Syphilis stellen sich oft Hindernisse entgegen, die sich schwer überwinden lassen. Besonders Pflegekinder werden leicht abgegeben, wenn Du die Pflegemutter, wie es Deine Pflicht ist, mit der Ansteckungsgefahr bekannt machst. Gibt es für solche Kinder keine Krankenstation (in der übrigens ihre Lebensaussicht schlecht genug ist), so bleibt aber nichts anderes als Haltepflege übrig[1]), und Du wirst dann durch eine sachgemäße Darstellung der Lage, unter Empfehlung der nötigen Vorsichtsmaßregeln, alles getan haben, was in Deiner Macht steht. Stammt bei einem ehelichen Kind die Syphilis von der Mutter her, was Du natürlich nicht wissen kannst, so führt die Mitteilung der Diagnose, die sich zur Durchführung einer ausreichenden Kur nicht vermeiden läßt, gelegentlich zur Zerstörung des Familienlebens und zur Ehescheidung;

[1]) Als einziges seiner Art in Deutschland erwähne ich das „Pflegeheim für erblich kranke Kinder" in Friedrichshagen, das 40 syphilitische Säuglinge aufnimmt und bis zum vollendeten 4. Lebensjahr beherbergt.

stammt die Syphilis, wie es die Regel ist, vom Vater, so hat bekanntlich die Mutter ihr Schicksal ohne Murren zu tragen und kann oft genug nicht einmal erlangen, daß sich der Ehemann einer ausreichenden Behandlung unterzieht. Aber selbst bei der Lues insontium soll jedenfalls die Krankheit durch die Behandlung nicht der Umgebung bekannt werden. Läßt sich das auch allenfalls erreichen — wenngleich die Bedeutung der Blutentnahme allgemach bekannt genug wird —, so bleibt schließlich in den meisten Fällen die Hauptschwierigkeit, nachdem die Erscheinungen geschwunden sind, das Kind weiter jahrelang unter Beobachtung zu halten und die Behandlung bis zu einem glücklichen Ende durchzuführen; hier mußt Du gelegentlich schon schweres Geschütz auffahren und den Eltern darlegen, daß Blindheit, Taubheit und Verblödung die Zukunft des Kindes bedrohen.

Mag die Syphilis angeboren oder erworben sein, so versuchen wir jedenfalls, im ersten Jahr der Krankheit drei Kuren und weiterhin zwei Kuren jährlich durchzuführen. Wir beginnen, sobald die klinische Diagnose sicher ist, wobei der Nachweis der Spirochäten in manchen Fällen, z. B. bei Primäraffekten auf der Haut, eine wertvolle Unterstützung gibt, und hören keinesfalls mit der intermittierenden Behandlung auf, bevor alle Symptome für längere Zeit geschwunden sind. Bei der angeborenen Syphilis muß auch die Milz- und Leberschwellung, bei der erworbenen der dem Primäraffekt entsprechende indolente Bubo vollkommen zur Norm zurückgekehrt sein, was oft erst nach einigen Jahren der Fall ist. Ich erlebte vor ein paar Jahren, daß man ein einjähriges Kind, das sich an der Lippe von seinem Kindermädchen angesteckt hatte und entsprechend der Sklerose eine regionäre harte Drüsenschwellung aufwies, trotz dem unzweideutigen klinischen Bilde nicht von seinen Geschwistern trennte, weil die Wassermannsche Reaktion noch nicht positiv war. Obgleich ich eine so weit getriebene „Wissenschaftlichkeit", wie ich schon früher sagte, verurteile, so gibt uns doch gerade nach dem Schwinden aller klinischen Erscheinungen für die Wertung des endgültigen Behandlungserfolges die Blutreaktion einen nicht mehr entbehrlichen Maßstab. Wird sie unmittelbar nach einer Kur negativ, so beweist dies nicht viel, und erst nach 6—8 Wochen wird es sich zeigen, ob sich die Spirochäten wieder soweit vermehrt haben, um durch den Einfluß ihrer Zerfallsprodukte eine positive Reaktion zu verursachen.

Die Kur selbst kann sogar die negative Reaktion zunächst positiv machen, wenn sie z. B. durch Salvarsan zu einem sehr schnellen Zerfall der Spirochäten führt. Noch nach Jahren, selbst nach Jahrzehnten, kann trotz scheinbarer Gesundheit die Wassermannsche Reaktion dartun, daß sich irgendwo im Verborgenen noch die Spirochäte aufhält und ihr Zerfall gewisse chemische Veränderungen im Blute auslöst. Nur wenn sich, zunächst in genügendem Abstand von der Behandlung und dann in längeren Zwischenräumen wiederholt, die Blutreaktion regelmäßig negativ zeigt, darfst Du die Syphilis als geheilt betrachten.

Die Behandlung der erworbenen Syphilis hat viel bessere Aussichten als die der angeborenen. Wie Du weißt, gelingt es bei jener zur Zeit des Primäraffektes, bei noch negativer Blutreaktion, zuweilen sogar, den Ausbruch der Krankheit abzuschneiden, und ebenso führt eine beharrliche Kur in der Regel nach einigen Jahren zur Heilung. Umgekehrt bei der angeborenen Syphilis, wo man, ebensowenig wie man den Ausbruch beim Neugeborenen verhindern kann, bisher nicht in der Lage ist, die notwendige Dauer der Behandlung im voraus zu bestimmen.

Im sekundären Stadium der erworbenen und im floriden der angeborenen Syphilis, ebenso bei den Rezidiven mit Schleimpapeln und Kondylomen, pflegt mich nur die Übertragungsgefahr für die Umgebung zur örtlichen Behandlung zu veranlassen; denn es entziehen die Angehörigen nach der örtlichen Behandlung das Kind zu leicht einer ausreichenden Allgemeinbehandlung. Am zweckmäßigsten werden Rhagaden, Kondylome und Schleimpapeln mit einer 10—20%igen Chromsäurelösung betupft; innerhalb des Mundes tupfe ich, um ein Verschlucken der Chromsäure zu vermeiden, mit einem kleinen, sehr gut ausgedrückten Wattebäuschchen und wische bei kleinen Kindern sofort trocken nach, während ich größere Kinder mit Wasser nachspülen lasse. Aber man kann auch die Schleimhautpapeln mit 1%iger Sublimatlösung pinseln und auf die breiten Kondylome nach Anfeuchtung mit Salzwasser Calomel pudern. Offene Geschwüre werden mit Jodoformgaze verbunden.

Die allgemeine Behandlung der Syphilis erfolgt mit Quecksilber, Jod und Salvarsan.

Das Quecksilber kannst Du vom Darm, von der Haut, vom Unterhaut- oder Muskelgewebe aus oder durch die Lungen in den Körper einführen. Immer ist zu bedenken, daß es möglichst reich-

lich einzuverleiben ist und dennoch keine Schädigung des Körpers erzeugen darf; es kommt vor allem die Entzündung des Mundes, des Dickdarms und der Nieren in Betracht. Über die desinfizierenden Mundspülungen mit chlorsaurem Kali, übermangansaurem Kali, Wasserstoffsuperoxyd oder essigsaurer Tonerde, die alle 2—3 Stunden auszuführen sind, sprach ich früher (S. 371); man kann die schon entzündete Schleimhaut auch mit Chromsäure pinseln. Zur Verhinderung einer Dickdarmentzündung ist für regelmäßigen Stuhl zu sorgen und in der Nahrung die Milch zugunsten der Amylacea und des Eiweißes zu verringern (Behandlung der Dickdarmentzündung S. 307). Die Nierenentzündung ist, wie mir scheint, besonders bei plötzlicher starker Überschwemmung mit Quecksilber, also z. B. bei Sublimatinjektionen, zu fürchten; sie kommt aber auch bei Schmier- und anderen Kuren vor; der Harn ist daher während der Kur, selbst bei Säuglingen, oft zu untersuchen (s. über die Methode S. 183), damit das Quecksilber bei Auftreten von Eiweiß sofort ausgesetzt werden kann. Wegen der Gefahr der Intoxikation muß man davon absehen, durch Einspritzung Quecksilberdepots im kindlichen Körper anzulegen.

Von der Haut aus kann man das Kind durch Sublimatbäder[1]) oder durch Einreibungen von Quecksilbersalbe behandeln. Da bei den Bädern das Sublimat nur von Wunden und Schleimhäuten aus eindringt, so beschränkt sich diese Anwendungsform auf Säuglinge mit erheblichen Hauterscheinungen und muß dann noch immer durch eine andere Behandlungsmethode ergänzt werden. Ich halte mich daher lieber an die Schmierkur[2]), die mit Recht noch immer in Ehren steht und nur selten

---

[1]) Das Bad wird in einer Dauer von 10—15 Minuten täglich verabfolgt. In den ersten Lebenswochen 0,5 g, später 1,0 g auf ein Bad! (Siehe S. 158, Anmerkung 3.)

[2]) Zur Schmierkur verwende ich nur noch die graduierten Glastuben, die 30 g der 33%igen grauen Salbe enthalten, also: Ungt. Hydrarg. c. Resorbino parat. oder Vasenolum mercuriale „Köpp“ in Tuben; hierdurch wird die Kur leicht dosierbar und billig. Das Präparat darf nicht alt sein; es ist der Mutter zu zeigen, wie der Pfropfen mit Hilfe des Holzstäbchens von einem Strich zum andern vorgeschoben wird. Ich lasse Säuglinge nach dem täglichen Reinigungsbad schmieren, größere Kinder mit Weglassung des Bades, das erst nach einer Runde gegeben wird. Bei kleinen Kindern werden an je einem Tag geschmiert beide Arme, beide Beine, die vordere, die hintere Rumpfseite; bei großen Kindern ein Arm, ein Bein, das andere Bein, vordere, hintere Rumpfseite.

durch die Empfindlichkeit der Haut gegen Quecksilber vereitelt wird. Wo man aus äußeren Gründen nicht von der Haut aus behandeln kann, besonders aber, wo die Krankheit eine schnelle Einwirkung verlangt, macht man ein- oder selbst zweimal in der Woche eine Sublimateinspritzung[1]). Langsamer wirkt im Vergleich hierzu die innerliche Darreichung von Quecksilberpräparaten; das an und für sich gut vertragene Calomel[2]) ist neuerdings von Verbindungen des Quecksilbers mit Jod, auf die ich gleich eingehen werde, zurückgedrängt. Am mildesten, aber auch am schwächsten dürfte die Einatmung[3]) von Quecksilber nach Welander einwirken; man wird sie umso länger fortführen; nach einigen Wochen schwinden auch bei dieser Methode die Haut- und Schleimhauterscheinungen.

In jedem Stadium der angeborenen, ebenso wie im tertiären Stadium der erworbenen Syphilis gibt man gern Quecksilber zusammen mit Jod. Für die ersten Lebensjahre hat sich das Quecksilberjodür[4]) in Pulvern oder Plätzchen eingeführt, für ältere

---

Schmiert die Mutter selbst, so streicht sie mit ihrer eigenen flachen Hand, sonst wird ein fest gepolsterter Lederbausch, ein Glaspistill oder die Längsseite einer runden 100 oder 200 g fassenden Arzneiflasche (letztere nicht am Hals zu fassen) benutzt; man schmiert nur so lange, bis die Haut eben noch schmutzig erscheint, da bei längerem Reiben das Quecksilber wieder aus den Poren gedrückt wird. Es werden täglich verschmiert 0,5 g im ersten, 1 g im 2.—3. Jahr, 1,5 g etwa im 3.—4. Jahr, 2 g im 5.—10. Jahr, später 3 g. Bei Säuglingen genügen für eine Kur 30 g, für größere Kinder etwa 50—60 g, die je nach den Umständen noch überschritten werden müssen.

1) Hydrargyr. bichlorat., Natr. chlorat. aa 0,1 : 10 Aq. dest. Hiervon wird ein Teilstrich einer 1 g Spritze = 0,001 g 1—2 mal wöchentlich im 1. Lebenshalbjahr eingespritzt; im 2. Lebenshalbjahr Hydrarg. bichlorat., Natr. chlor. aa 0,2 : Aq. dest. 10, hiervon ein Teilstrich = 0,002, 1—2 mal wöchentlich; in den nächsten Jahren steigen bis auf zwei Teilstriche = 0,004 g. Gleichzeitig sorgfältige Beobachtung des Kindes, insbesondere des Harns!

2) Calomel wird in nicht abführenden Gaben gegeben: 0,005 (erste 8 Wochen), —0,01 (Rest des 1. Jahres), —0,015 (2. Jahr) dreimal täglich.

3) Zwei viereckige Leinwandläppchen von reichlich Handtellergröße werden zu einem Säckchen zusammengenäht. Auf die innere Fläche der Leinwand wird die graue Salbe verstrichen, und zwar 0,5 g jeden zweiten Tag (bei kleinen Frühgeburten) —jeden Tag (erstes Säuglingsalter) —1 g täglich (spätere Monate). Das Säckchen wird mit Sicherheitsnadeln auf dem Hemd befestigt oder durch Bänder um die Brust geknüpft.

4) Hydrarg. jodat. flav. oder Protojodureti Hydrargyri (= Quecksilberjodür) 0,005 (erste 8 Wochen), —0,01 (übriges 1. Jahr), —0,015 (2. und folgende Jahre); immer die ersten 4—5 Tage zweimal, später dreimal täglich. Es wird als Pulver verschrieben; verschreibst Du es in Plätzchen, so müssen

Kinder verordne ich zusammen mit Jodkalium, in Anlehnung an die Ricordsche Formel, Quecksilberjodid[1]). Es gelingt aber auch oft, Spätformen der Syphilis, wie Geschwüre, Knochenverdickungen und Gehirnsyphilis, schon allein durch Jodkalium[2]) in zauberhafter Weise zu beseitigen, so daß man früher allein aus dieser Wirkung die Differentialdiagnose gegenüber anderen Krankheiten stellte. Ob man die Syphilis mit Jodkalium allein zur endgültigen Heilung bringen kann, erscheint trotzdem zweifelhaft.

Die Anzeige für das Salvarsan[3]) bei der kindlichen Syphilis

---

diese vor dem Eingeben sorgfältig zerkleinert werden. Das Protojoduret ist wie alle ätzenden Quecksilberpräparate auf vollen Magen in Schleim oder Milch zu geben. Über die Kost bei Quecksilberkur siehe oben.

[1]) Hydrargyr. bijodat. rubr. (= rotes Quecksilberjodid) 0,15, Kalii jodati 20,0, Aq. ad. 200, 3 mal täglich 5—10 g nach dem Essen.

[2]) Kal. jodat. 1,0 : 100, dreimal 1 Teelöffel (2. Lebenshalbjahr); 1,5 : 100, dreimal 1 Teelöffel (2. Jahr) —1 Kinderlöffel (3. und 4. Jahr); 2 : 100, dreimal 1 Kinderlöffel (5.—7. Jahr); 10—200, zweimal (8.—10. Jahr) bis dreimal (später) 1 Kinderlöffel. Am besten mit der gleichen Menge Natron bicarbon. in reichlicher Menge Milch (1/2—1 Tasse) zu nehmen.

[3]) Salvarsan, das bekannte Arsenpräparat Ehrlichs, darf nicht innerlich und nicht subkutan gegeben werden. Bei kleinen Kindern ist nur die intramuskuläre Einspritzung möglich; ich benutze hierzu das von Schindler angegebene Joha (Dr. Kades Oranien-Apotheke, Berlin), ein 40%iges Salvarsanöl, das mit Jodipin und Lanolin. anhydr. hergestellt wird. Da das Öl bei Zimmertemperatur erstarrt, muß das Joharöhrchen vor der Einspritzung einige Minuten in kochend heißes Wasser gestellt werden. Die kleinsten vorrätigen Packungen (sog. Kinderröhrchen) enthalten je 0,1 g (Preis 2,75 M., 5 Röhrchen = 11,20 M.) und 0,2 g Salvarsan (Preis 4,75 M., 3 Röhrchen 12,50 M.). Als Ort der intramuskulären Einspritzung wähle ich nach dem Vorschlag von Schindler den oberen äußeren Bezirk der Glutäalgegend, einen bis zwei Querfinger unterhalb des Darmbeinkamms und etwa doppelt so weit von der Spina ant. sup. entfernt. Wenn die Suspension in die Spritze eingezogen ist, wird eine andere, frische Kanüle aufgesetzt, aus der das Salvarsan nicht beim Einstechen austreten darf; allenfalls sticht man die frische Kanüle zunächst für sich allein ein und setzt erst dann die Spritze auf. Nach Leerung der Spritze saugt man in sie 1/2—1 ccm Luft und spritzt diese nach, damit die Kanüle vor dem Herausziehen kein Salvarsan mehr enthält. Vor der Einspritzung Einpinseln der Einstichgegend mit Jodtinktur, nach der Einspritzung Beharren in der Bauchlage 10—15 Minuten. Man spritzt ein im ersten Halbjahr 0,01—0,03; im zweiten Halbjahr 0,03—0,05, im 2.—4. Jahr etwa 0,1, später 0,2, am Ende der Kindheit 0,3. Über die Wiederholung der Einspritzung und ihre Kombinationen mit anderen Mitteln siehe oben.

Die intravenöse Einspritzung scheitert in den ersten Lebensjahren meist an den technischen Schwierigkeiten. Die an sich saure Lösung des Salvarsans

ist noch nicht scharf umgrenzt. Bei schwachen, blassen Säuglingen, bei denen neben der Syphilis noch andere Erkrankungen, vor allem Ernährungsstörungen, bestehen, mußt Du es überhaupt vermeiden, und ebenso bei Kindern mit syphilitischen Gehirnerkrankungen. Da die einmalige Einführung keinen Dauererfolg bringt, so muß das Salvarsan bei jeder Einzelkur 3—4mal dem Körper einverleibt werden; man neigt dazu, es hierbei gleichzeitig mit einem anderen antisyphilitischen Mittel, vor allem Quecksilber (innerlich oder äußerlich), zu verwenden. Ich mache z. B. in gewohnter Weise eine Schmierkur und spritze außerdem alle 10 Tage Salvarsan ein. Wie weit durch diese Verstärkung der Einzelkur die Dauer der ganzen Behandlung abgekürzt wird, steht noch dahin. Während die Dosierung hierbei in einiger Breite schwankt, ist gerade bei Kindern die Schwierigkeit der Einverleibung noch nicht ganz überwunden. Bei sehr schnell fortschreitenden und dabei auf die älteren Mittel nicht oder schlecht reagierenden syphilitischen Erkrankungen wäre zunächst eine intravenöse Einspritzung erwünscht, um die Syphilis schnell zu vorläufigem Stillstand zu zwingen. Diese Einspritzung mißlingt aber wegen der Enge und der Dünnwandigkeit der Gefäße gewöhnlich in den ersten Lebensjahren und ist überhaupt wegen der Schwierigkeiten bei der Herstellung der Lösung zurzeit noch der Klinik vorbehalten. In den meisten Fällen genügt aber die intramuskuläre Einspritzung einer Suspension des Salvarsans in Fett (s. vor. S. Anm. 3); nur muß sie genügend tief in die Muskulatur erfolgen, und zwar so, daß der Stichkanal mit dem Mittel nicht in Berührung kommt; es pflegt dann die Infiltration bei Bettruhe keine besonders starken Schmerzen zu machen und in 1—2 Wochen zu verschwinden. Bei Empfindlichkeit macht man einige Zeit warme Umschläge mit essigsaurer Tonerde.

Wiederholst Du die antisyphilitischen Kuren, unter verständiger Kontrolle mittels der Wassermannschen Reaktion, so wird Dir selbst bei der angeborenen Syphilis, wenn auch erst spät, eine völlige Heilung gelingen. Allerdings mußt Du auch das Allgemeinbefinden des Kindes während der Kur gebührend berücksichtigen, damit das Kind nicht von der Skylla der Sy-

---

wird durch Zusatz von Normalnatronlauge — die die Lösung zunächst trübt, bei weiterem Zutropfen wieder klärt — neutralisiert. Die zur Lösung verwandte physiologische Kochsalzlösung muß aus frisch destilliertem Wasser hergestellt und gründlich sterilisiert sein.

philis in die Charybdis einer allgemeinen Kachexie treibt. Gerade dem Salvarsan kann man übrigens nachrühmen, daß es als Arsenverbindung das Allgemeinbefinden zu heben pflegt.

XXI.

Das bei der Geburt noch unfertige Gehirn verharrt in der ersten Lebenszeit in einem Zustand gesteigerter Erregbarkeit, die auf den Mangel an Hemmungsvorrichtungen zurückzuführen ist und ihren alarmierendsten Ausdruck im Auftreten von Krämpfen findet.

Was bei den Krämpfen zunächst auch den Arzt mit banger Sorge zu erfüllen pflegt, ist der Gedanke, daß es sich um eine organische Erkrankung des Nervensystems handeln möge. Wenn die Krämpfe bei voller Gesundheit des Kindes plötzlich unter Fieber beginnen, so ist es allerdings wahrscheinlicher, daß sie rein febriler Natur sind. Immerhin mußt Du hier auch mit der Möglichkeit einer spinalen Kinderlähmung (Poliomyelitis anterior oder Heine-Medinschen Krankheit) rechnen. Von den verschiedenen Formen der Hirnhautentzündung käme bei plötzlichem Beginn die tuberkulöse Form (die Ende des ersten Jahres und später häufiger wird) weniger in Frage als die eitrige Form (Meningitis purulenta) und die epidemische Cerebrospinalmeningitis. Die eitrige Hirnhautentzündung kann sich unter anderem an eine chronische Ohrerkrankung oder einen mehr oder weniger symptomlosen Gehirnabsceß anschließen; immerhin ist dies recht selten, und auch die in schnellem Anschluß an eine akute Otitis entstehende Gehirnhautentzündung ist nicht häufig; eher — jedoch auch nicht allzu oft — kommt durch die frische Entzündung des Mittelohrs eine Hirnreizung — ohne Meningitis — zustande, oder es liegt eine Meningitis serosa vor. Zuweilen bestehen eine akute Otitis und eine Hirnerkrankung nebeneinander als gleichzeitige Folgen z. B. einer Influenza. Hier wird in der Regel Fieber vorhanden sein. Nicht immer mit Fieber braucht die akute Hirnentzündung (Encephalitis) zu verlaufen, die ohne bekannte Ursache oder gelegentlich einer Influenzaepidemie plötzlich einsetzt und nach tagelangen Krämpfen zum Tode führt oder allmählich in einen chronischen Zustand übergeht und bald das Bild einer spastischen

cerebralen Kinderlähmung erzeugen kann, bald — beim Sitz im Bulbus — das einer Poliencephalitis oder einer Bulbärlähmung.

Im Säuglingsalter werden die Krämpfe, soweit sie nicht auf eine organische Erkrankung zurückzuführen sind, oft mangels einer ausreichenden Erklärung mit dem Zahndurchbruch in Verbindung gebracht. Ich habe schon früher betont, daß die Dentitio difficilis als Ursache der Krämpfe abzulehnen ist, allenfalls könnte sie bei der alsbald zu besprechenden „spasmophilen Diathese“ hin und wieder als auslösender Faktor in Frage kommen. Wenn die Krämpfe bald nach der Geburt auftreten, so können sie von angeborenen Mißbildungen der verschiedensten inneren Organe, sowie von Verletzungen des Gehirns während des Geburtsaktes abhängen und insofern sich der Behandlung entziehen. Besonders in den ersten Monaten des Säuglingsalters kommt es ferner vor, daß die Kinder anfallsweise unter heftigem Schreien die Beine anziehen und selbst die Augen verdrehen und leichte Zuckungen bekommen. Ist der Leib gleichzeitig aufgetrieben und gespannt, und leidet das Kind stark an Blähungen, deren Abgang vielleicht zufällig unterbrochen ist, so ist es nicht schwer, die Anfälle auf Leibschmerzen (Colica flatulenta) zurückzuführen und dementsprechend — wie ich es früher (S. 235) auseinandergesetzt habe — mit Erfolg zu bekämpfen. In dieser Lebenszeit sah ich auch Krämpfe durch den Genuß einer unbekömmlichen und den Kindern widerlichen Milch entstehen.

Nicht selten hört man, Säuglinge hätten an Krämpfen gelitten und seien auch hieran gestorben. Abgesehen davon, daß manches als „innerlicher“ Krampf angesprochen wird, was mit Krämpfen nichts zu tun hat, so sterben in der Tat viele Kinder unter Zuckungen, obgleich die ursprüngliche Krankheit selbständiger Art — auch ohne Beziehung zu den Zähnen — gewesen ist; oder es treten im Verlauf oder gegen Ende schwerer Erkrankungen Krämpfe auf, die als Vergiftungserscheinungen zu deuten sind: ich erinnere Dich z. B. an die alimentäre Intoxikation, an die Sepsis der Neugeborenen, an die Urämie. Umgekehrt kommen aber im Kindesalter auch Krämpfe als Anfangserscheinung bei den verschiedensten, sehr plötzlich und mit hohem Fieber einsetzenden Krankheiten zur Beobachtung, vergleichbar den Schüttelfrösten der späteren Lebenszeit. Allerdings sind hierbei verhältnismäßig selten Säuglinge betroffen,

weil einzelne von diesen Krankheiten — z. B. Scharlach oder kruppöse Lungenentzündung — gewöhnlich erst später vorkommen; immerhin treten diese Krämpfe auch bei Säuglingen auf (z. B. durch Influenza), während ich sie andererseits sogar noch im fünften Jahre (im Beginn eines Ziegenpeters) gesehen habe.

In der zweiten Hälfte des ersten, schon seltener im zweiten Lebensjahr kommen viel häufiger als aus den bisher genannten Veranlassungen Krämpfe, in der Regel ohne Fieber, vor, die unter dem Einfluß fehlerhafter Ernährung (Milch-, seltener Mehlnährschaden) sowie klimatischer und Wohnungsschädlichkeiten auftreten, die auch bei der Entstehung und Verschlimmerung der Rachitis von Bedeutung sind. Dementsprechend wirst Du vor allem in der Zeit von November bis Mai mit ihnen rechnen müssen. Sie treten wesentlich bei Kindern auf, die gleichzeitig an einfachen Anfällen von Stimmritzenkrampf leiden, oft schließen sie sich geradezu an einen solchen Anfall schwerer Art an; es ist nur selten, daß bei dem eklamptischen Anfall selbst oder wenigstens in der Vorgeschichte des Kindes der Stimmritzenkrampf fehlt.

Hiermit ist aber schon die besondere Wesensart dieser Krämpfe gekennzeichnet, die sie von den bisher erwähnten Formen trennt: sie sind der Ausdruck einer allgemeinen nervösen Übererregbarkeit, die eine Verschiebung der Reizschwelle im motorischen System zur Folge hat, derart, daß schon ganz schwache äußere — mechanische oder elektrische — Reize, die bei Gesunden unwirksam sind, Muskelkontraktionen auslösen und daß eine Neigung zu spastisch-konvulsivischen Erscheinungen besteht. Es ist dies das Krankheitsbild der Säuglingstetanie, das durch die oben erwähnten Schädlichkeiten — wie es scheint, vornehmlich bei ererbter neuropathischer Veranlagung — zur Entwicklung kommt. Man hat unter Betonung der Krampfbereitschaft, die aber nur in der Minderzahl der Fälle auch wirklich zu Krämpfen führt, die Krankheit als Spasmophilie (Heubner) oder spasmophile Diathese (Finkelstein) gekennzeichnet. Mit Hilfe des galvanischen Stroms kann man für den Grad der nervösen Übererregbarkeit, da sie nicht nur das Zentralnervensystem, sondern auch die peripherischen Nerven betrifft, einen zahlenmäßigen Ausdruck gewinnen. Die elektrische Übererregbarkeit (Erbsches Phänomen) bewirkt als wichtigste und für die Praxis schon

allein maßgebliche Reaktion, daß bereits bei Stromstärken unter 5 M.-A., in schweren Fällen schon bei 1 M.-A. und darunter, die Kathodenöffnung eine deutliche Zuckung auslöst, während beim gesunden Säugling die KaOZ erst bei 8—9 M.-A. eintritt. Man macht diese Untersuchung am N. medianus in der Ellenbeuge oder am N. ulnaris neben dem Olecranon mit der Stinzingschen Normalelektrode von 3 qcm als differentem und einer auf die Brust aufgesetzten Elektrode von 50 qcm als indifferentem Pol. Viel leichter ist als zweites, nicht ganz so regelmäßiges Symptom die erhöhte mechanische Erregbarkeit der Nervenstämme (Chvoateksches Phänomen) zu prüfen: indem Du mit dem Perkussionshammer den Facialisstamm vor dem Ohr oder in der Mitte der Wange unter dem Jochbogen beklopfst, bekommst Du eine mehr oder weniger starke flüchtige Zusammenziehung in den entsprechenden Augenmuskeln oder auch selbst in den vom Facialis versorgten Mund- und Kinnmuskeln, sowie bei Beklopfen des N. peroneus unterhalb des Capitulum fibulae eine Abduktion und Dorsalflexion des Fußes (Lust); oft läßt sich dann auch vom N. tibialis in der Mitte der Kniekehle aus eine Muskelzuckung in Gestalt einer Plantarflexion des Fußes auslösen. Das Trousseausche Phänomen schließlich — ebensowenig in jedem Fall und zu jeder Zeit vorhanden wie das Chvosteksche Phänomen — läßt sich durch einen 3—5 Minuten dauernden Druck auf den Sulcus bicipitalis oder besser durch Umschnürung des Oberarms mit Binde oder Schlauch erzeugen: in der anfallsfreien Zeit kommt es hierdurch zu der eigentümlichen Tetaniestellung, der sogenannten Schreibfederhaltung oder Geburtshelferhand (Streckung der Fingerglieder, Beugung in den Mittelhandfingergelenken und Opposition des Daumens). In manchen Fällen entsteht diese Tetaniestellung der Hände — auch in Verbindung mit entsprechender Krampfstellung der Füße — spontan und kann tage- und wochenlang bestehen bleiben, wobei sich ein pralles Ödem der Hand- und Fußrücken entwickeln kann.

Bei der Spasmophilie, die sich also aus dem Stimmritzenkrampf, dem Trousseauschen, Chvostekschen und Erbschen Phänomen — in wechselnder Vereinigung — erschließen läßt, sind nun auch allgemeine Krämpfe keine Seltenheit, ihre Stellung ist aber gegenüber anderen Krämpfen insofern eine besondere, als sie, durch die Übererregbarkeit des Nervensystems be-

dingt, mit ihr auch dauernd verschwinden können — sei es durch die Gunst der Jahreszeit, sei es mit dem höheren Alter des Kindes. Der Anfall als solcher ist darum freilich nicht weniger gefährlich und führt nicht selten zu plötzlichem Tode.

Die elektrische Prüfung vieler scheinbar nervengesunder Säuglinge ergibt nun, daß bei einer überraschend großen Zahl der spasmophile Zustand in latenter Form vorhanden ist, d. h. daß er eben nur mit dieser besonders empfindlichen Methode nachweisbar zu sein braucht, ohne sich sonst durch typische Krampferscheinungen zu offenbaren. Aus dieser Erfahrung heraus rate ich Dir, den praktisch sehr wichtigen Schluß zu ziehen, nicht nur bei jedem Stimmritzenkrampf und jeder manifesten Tetanie — wo kein Zweifel besteht —, sondern auch bei jeder Eklampsie im Säuglingsalter als Grundursache eine spasmophile Diathese so lange anzunehmen, als nicht etwa die galvanische Prüfung bei mehrfacher Wiederholung an verschiedenen Tagen normale Zuckungswerte ergibt. Mit dieser Erkenntnis ist auch für die Behandlung der häufigsten Krampfformen die Richtschnur gegeben, indem wir nicht nur den einzelnen Anfall symptomatisch zu bekämpfen (worüber später), sondern alsbald auch das Grundübel, die Stoffwechselstörung[1]) in Angriff zu nehmen haben.

Liegt wie gewöhnlich ein Nährschaden durch Überfütterung mit Milch vor, so wird diese sofort vollständig ausgesetzt, der Darm, am besten mit Ricinusöl, von allen Nahrungsresten befreit und dem Organismus durch Hungerkost während ½—1 Tag die Möglichkeit gegeben, sich aller schädlichen Stoffwechselprodukte gründlich zu entledigen. Hierauf werden — in den nächsten 8 in leichteren, für 14 Tage und länger in schweren Fällen — nur Mehlabkochungen ohne Milchzusatz gereicht (im entsprechenden Alter auch Brei, Gemüse und Obst), und zwar nur von Hafer-, Weizen- oder Reismehl; der geringe Milchgehalt der meisten Kindermehle — etwa mit Ausnahme des Kufekemehls — kann hier schon Schaden stiften. Ist bei dieser

---

[1]) Wie weit die Auffassung Escherichs zu Recht besteht, welcher als Entstehungsursache der Säuglingstetanie eine Giftwirkung infolge Abschwächung der Epithelkörperchenfunktion annahm, kann hier nicht erörtert werden. Daß schwere Kindertetanie mit tödlichem Ausgang bei anatomischer Unversehrtheit der Nebenschilddrüsen — die freilich ihre Funktionstüchtigkeit nicht beweist — vorkommt, ist erwiesen.

Mehlkost die Neigung zu Krämpfen, die Tetaniestellung, das Chvosteksche Phänomen verschwunden und hat sich die, wenn irgend möglich, zu prüfende elektrische Erregbarkeit der Norm genähert, dann erst darfst Du einen tastenden Versuch mit kleinen Milchzulagen machen, indem Du, mit 50 g beginnend, etwa jeden zweiten Tag der Tagesmenge weitere 50 g zusetzt — aber immer nur unter genauer Kontrolle der mechanischen und elektrischen Erregbarkeit. Hierbei darf es aber keineswegs zu einer nennenswerten Verstopfung kommen, so daß Du in der ersten Zeit mit leichten Abführmitteln nicht sparen solltest. Dringend ist davor zu warnen, mit der Milchzulage zu früh zu beginnen oder zu schnell fortzuschreiten: im unrechten Augenblick können schon wenige Gramm einen Rückschlag hervorrufen und dazu zwingen, die Entziehungskur wieder von vorn zu beginnen.

Wohl Dir und Deinem Schutzbefohlenen, wenn in solchen kritischen Fällen Frauenmilch erreichbar ist: sie wirkt hier geradezu als Heilmittel und darf — bei strenger Vermeidung von Überfütterung — unbedenklich gereicht werden. Fast unentbehrlich ist sie in Fällen von Spasmophilie, die auf der Grundlage eines Mehlnährschadens entstanden sind. Meist ist letzterer dadurch hervorgerufen, daß ein vorausgegangener Milchnährschaden zur Milchentziehung zwang und wegen andauernder Milchintoleranz wochenlang die Kost ausschließlich aus Mehlsuppen bestanden hatte: Frauenmilch, die den Mehlnährschaden und zugleich die Spasmophilie beseitigt, ist hier oft die einzige Rettung.

Es ist erfreulich, daß uns bei der Bekämpfung dieser gefährlichen Diathese außer den diätetischen Maßnahmen auch ein wirksames Arzneimittel zur Verfügung steht, nämlich der Phosphorlebertran[1]). Die Art seiner Wirksamkeit ist noch nicht sichergestellt; man vermutet, daß er den Salzstoffwechsel, dessen Ablauf bei der Spasmophilie gestört ist, günstig beeinflußt. Hierin beruht wohl auch die innere Verwandtschaft der spasmophilen Diathese mit der Rachitis, indem der gestörte Mineral-, insbesondere Kalzium-Stoffwechsel — die Kalkbilanz wird negativ — bald zu dieser, bald zu jener oder zu beiden zugleich die Veranlassung abgibt; hierdurch würde auch verständlich, daß dieselbe

[1]) Siehe S. 230, Anm.

pharmakodynamische Einwirkung durch Phosphorlebertran Rachitis und Spasmophilie günstig zu beeinflussen vermag. Du wirst also spasmophile Kinder vom ersten Tage der Behandlung an Phosphorlebertran in großen Dosen (s. S. 230) nehmen lassen und diese Medikation wochen- und monatelang bis zur Heilung beibehalten.

Nicht immer genügt es, als letzte Ursache der Krämpfe die Spasmophilie zu erkennen und zu behandeln, vielmehr ist zu einer sachgemäßen Behandlung vielfach noch erforderlich, die auslösende Schädlichkeit aufzudecken, die den gegenwärtigen Anfall verschuldet hat. Die Natur der Krämpfe wird Dir — von den hysterischen Krämpfen abgesehen — im allgemeinen keinen Aufschluß geben, da unabhängig von der Ursache die Krämpfe mehr tonisch oder klonisch, halbseitig oder allgemein sein können. Krämpfe, die bei Koliken oder im Verlauf oder am Ausgang bestimmter Krankheiten auftreten, werden der ursächlichen Würdigung noch am wenigsten Schwierigkeit bieten. Krämpfe, die sich unversehens bei vollem Wohlbefinden einstellten, würdest Du ziemlich bestimmt als Initialsymptom einer infektiösen Erkrankung ansprechen können, wenn es möglich ist, eine Erhöhung der Körperwärme einigermaßen sicher zu schätzen oder im After (mit großer Vorsicht!) zu messen; hierbei bliebe es wohl zunächst dahingestellt, ob sich eine akute Erkrankung des Nervensystems oder eine Influenza, eine Lungenentzündung und dgl. entwickelt. Die Untersuchung des Körpers pflegt zu dieser Zeit hierfür noch keine sicheren Anhaltspunkte zu ergeben, wenngleich Du sie, soweit es angängig ist, in nicht zu langwieriger Weise vornehmen wirst. Jedenfalls wirst Du nicht versäumen, auf den Tragus der Ohren einen schnellen Druck auszuüben, da das Wegziehen des Kopfes und ein schmerzhaftes Verziehen des Gesichts Dir schon bei diesem einfachen Versuch eine Ohrenentzündung verraten kann.

Zunächst muß es stets Deine erste Sorge sein, die Krämpfe als solche durch eine symptomatische Behandlung zum Stillstand zu bringen. Erscheinen sie als Folge eines plötzlichen Fieberanfalles, so wäre an diesem Punkte einzusetzen; doch würde die innerliche Verabreichung von Fiebermitteln nicht nur zu langsam, sondern auch zu unsicher wirken; ein initiales Fieber pflegt selbst durch große Arzneigaben kaum heruntergedrückt zu werden. Es empfiehlt sich deshalb mehr die äußere

Anwendung von Wasser und zwar in einer Form, die gleichzeitig ableitend und entfiebernd wirkt. Da die plötzliche Anwendung der Kälte geradezu Krampfanfälle auslösen kann, so mußt Du versuchen, zunächst die Haut durch Reiben mit einem naßkalten, groben Tuch zu röten und zu erwärmen und dann durch häufig gewechselte kühle Umschläge oder ein kühles Halbbad die überschüssige Wärme zu entziehen. Doch kannst Du auch sofort, wenn es die Krämpfe erlauben, ein warmes Bad (etwa mit aromatischem Zusatz) geben und die Temperatur des Wassers, nachdem die Haut von selbst oder durch Reiben blutreich geworden ist, allmählich etwas herabsetzen.

In jedem Fall empfiehlt es sich, auf eine richtige Blutverteilung hinzuwirken; durch Reiben der Füße mit einem naßkalten, groben oder einem nassen, heißen Tuch, durch Einwickeln der Beine in warme Tücher, durch Wärmekruken am Bettende müssen die unteren Extremitäten erwärmt werden, während der Blutandrang zum Kopf durch kalte Umschläge, durch Eisblase oder Kühlschlangen[1]) bekämpft wird. Oft ist es auch sehr wirkungsvoll, die Hände und Füße in heißes Wasser zu tauchen oder auf einen gewärmten und umwickelten Teller zu legen oder sie mit heißen Tüchern bis zur Rötung zu reiben.

Vor allem aber empfehlen sich bei der Bekämpfung der Krämpfe beruhigende Maßnahmen. Als harmlosestes Mittel wäre ein lauwarmes, aromatisches Bad[2]) zu nennen — vorausgesetzt, daß die Heftigkeit der Krämpfe die Handhabung des Kindes nicht unmöglich macht; an das Bad kann sich eine Einwicklung schließen. In der Regel wirst Du aber nicht gut ohne die kräftige Anwendung von Arzneistoffen auskommen, und es wäre durchaus verfehlt, vor ihrer sachgemäßen Anwendung zurückzuscheuen. Die Narkose mit Äther oder Chloroform wirst Du natürlich nur selbst vornehmen dürfen[3]); sie ist bei schwerer Lebensbedrohung unentbehrlich. Besonders schätzenswert ist die Verwendung von Chloralhydrat, das von Kindern sehr gut vertragen wird; zur Herbeiführung einer schnellen Wirkung suchst Du es als Klistier zu verabreichen. Für die subkutane Einspritzung von Morphium wirst Du weniger leicht

---

[1]) Siehe S. 440.

[2]) Vgl. S. 32, Anm.

[3]) Vgl. jedoch S. 392, Anm. 1.

einen dringenden Anlaß finden. Kann das Kind gut schlucken — aber auch nur dann —, so ist die innerliche Darreichung von Nervenmitteln (Chloralhydrat, Brompräparaten, selten Morphium) angezeigt[1]). Hierbei mußt Du eine schematische Verordnung vermeiden, vielmehr zunächst große Gaben in geeigneten Zwischenräumen hintereinander geben, bis die Krämpfe nachlassen, um dann die Gaben zu verringern oder die Zwischenräume zu vergrößern.

Frühestens am Ende des zweiten Lebensjahres kommen örtliche Blutentziehungen zur Bekämpfung der Krämpfe in Betracht. Du wirst sie für solche Zustände aufsparen, in denen das Blut mit giftigen Stoffen beladen ist oder sich im Schädel

---

[1]) Im ersten Jahr gebe ich nie Morphium (bzw. Codeïn oder Dionin); wiederholt sah ich Vergiftungen in Fällen, wo z. B. ein Kollege um jeden Preis einen quälenden Husten besänftigen wollte. Später kann während des Krampfes eine subkutane Einspritzung von 1—2—3 Milligramm (bei einem Alter von 2—5—8 Jahren) angezeigt sein. Hingegen wird Chloralhydrat in jedem Alter sehr gut vertragen. Zur Einspritzung als Klysma läßt Du das Chloralhydrat in wenig Mucilago Gummi arab. auflösen und mittels einer kleinen Spritze oder eines Ballons mit weichem, längerem Ansatz langsam lauwarm (ohne Beimengung von Luft) einspritzen; im Notfall benutzst Du eine Deiner Stempelspritzen, die Du mit einem Gummiröhrchen versiehst. In den ersten Lebensmonaten 0,1—0,2 g, im übrigen 1. und im 2. Lebensjahr 0,3—0,5 g, in späteren Jahren steigend bis auf 1 g. Also z. B. (im 4.—12. Monat) Chloralhydrat 1,0, Mucilago Gi. arab. 25,0; die Hälfte als Klistier zu geben. Innerlich wird Chloralhydrat 1—2:100 (in Verdünnung mit abgekochtem Zuckerwasser) schon in den ersten Lebensmonaten teelöffelweise alle 2—3 Stunden verabreicht; wenn die Krämpfe nicht nachließen, sah ich mich schon bei Kindern von 3 Monaten gezwungen, zweistündlich von der zweiprozentigen Lösung 2—3 Teelöffel zu geben. Bei Kindern der folgenden Lebensjahre wären Gaben von $^1/_4$—$^1/_2$ g zwei- bis dreimal am Tage angezeigt. Mit dem Chloralhydrat vereinigt oder für sich lassen sich Brompräparate geben, also z. B. in der gleichen Mixtur 1 $^0/_0$ Chloralhydrat und 2 $^0/_0$ Bromkalium. Nur in den ersten Wochen genügt eine einprozentige Lösung Bromkalium, weiterhin ist eine zwei- bis dreiprozentige Lösung erforderlich, welche tee- bis kinderlöffelweise alle 1—2 Stunden bis zum Nachlaß der Krämpfe, zu geben ist. Statt Bromkalium, welches bei längerer Verabreichung eine schädliche Einwirkung auf das Herz haben könnte, gebe ich Bromnatrium oder Bromnatrium und Bromammonium zu gleichen Teilen. 2—3prozentige Lösung von Bromsalzen wirkt zuweilen abführend und ist dann besser mit Schleim verdünnt zu geben.

Bei leichteren Zuckungen kann es schon genügen, ätherische Baldriantinktur in Schleim oder Zuckerwasser zu geben: in den ersten Lebenswochen 3—5 Tropfen, später 8—10 Tropfen $^1/_2$—1stündlich.

in gefährlicher Weise staut. Die erstere Annahme würde bei urämischen Krämpfen Berechtigung haben, die letztere etwa bei schweren, sich längere Zeit hinziehenden meningitischen Erscheinungen, und hier können unter Umständen zwei bis vier Blutegel[1]), hinter das Ohr gesetzt, oder ein Aderlaß (s. später) einen Nachlaß der Krämpfe und eine Aufhellung des Bewußtseins herbeiführen. Übrigens wirst Du für die meningitischen Zustände unter Umständen auch einen Versuch mit der Lumbalpunktion (S. 578, Anm.) machen können, besonders, wenn Kopfschmerz, Erbrechen und Pulsverlangsamung auf Gehirndruck weisen. Bei febrilen, epileptischen und ähnlichen Krämpfen wirst Du natürlich nicht an das heroische Mittel einer Blutentziehung denken.

Reizende Maßnahmen sind bei Krämpfen nicht angezeigt, es sei denn, daß es in ihrem Verlauf zur Störung der Atmung und Herztätigkeit kommt. Bei der Spasmophilie tritt der Anfall häufig von vornherein in dieser Art auf, so daß im Anschluß an eine laute, pfeifende Einatmung oder auch ohne eine solche die Atmung plötzlich aussetzt und tiefe Cyanose eintritt; wenn das Kind nicht nach einiger Zeit wieder Luft holt, so tritt mit oder ohne Zuckungen in kürzester Zeit durch Herzlähmung (nach Ibrahim infolge Tetanie des Herzmuskels) der Tod ein. Hier sind rücksichtslos alle Reizmittel aufzubieten, um das schnell entfliehende Leben festzuhalten. Während des Anfalls künstliche Atmung einzuleiten, hat so lange keinen Zweck, als der Zutritt der Luft infolge des krampfhaften Schlusses der Stimmritze gehindert ist; zum Luftröhrenschnitt bleibt nur selten Zeit, auch kann er bei Herzlähmung naturgemäß keine Rettung bringen. Instinktiv wirst Du mit dem Finger in den Rachen fahren, um die etwa nach hinten sinkende Zunge nach vorn zu bringen. Du mußt vor allem schnell zu kräftiger Reizung der Haut und Schleimhaut übergehen, also etwa Besprengen des Gesichtes mit Wasser, Schlagen der Brust- und besonders der Herzgegend mit einem kalten, nassen Tuche oder Drücken eines heißen Schwammes in das Genick. Die Reizung der Nasenschleimhaut könntest Du durch Salmiakgeist versuchen oder, wenn mangels Atmung das Ammoniak nicht genügend eindringt, durch Kitzeln mit einem Papierröllchen oder

---

[1]) Nach dem Abfallen der Blutegel ist die Blutung sorgfältig durch einen Wattedruckverband zu stillen und gewissenhaft zu überwachen.

dem Barte einer Tauben- oder Gänsefeder[1]); aber selbst wenn Du die Feder durch den unteren Nasengang bis zur hinteren Rachenwand durchführst, ist leider häufig auch dies vergeblich, weil die Reflexerregbarkeit in wenigen Sekunden erloschen sein kann. Ich halte es daher fast für überflüssig, Dich daran zu erinnern, daß Du auch von der Darmschleimhaut aus durch Eingießen von kaltem Wasser[2]) oder Essigwasser einen Reiz setzen kannst (1 Teil Essig und 3—4 Teile Wasser). Jedenfalls möchte ich Dich warnen, die Reizmittel in einer schädlichen Stärke anzuwenden. Um es kurz zu sagen, so gibt es Fälle von Stimmritzenkrampf mit oder ohne Anschluß von allgemeinen Krämpfen, wo alle Deine Bemühungen — auch die früher (S. 444) erwähnte, oft recht wirksame Herzmassage — vollkommen scheitern, auch wenn Du vom ersten Beginn an das Deinige tun konntest; viele plötzliche Todesfälle, die über Nacht im Schlaf oder am Tage mitten in anscheinend vollkommener Gesundheit eintreten, sind auf diese Weise zu erklären. In anderen Fällen, in denen zwar die Krämpfe längere Zeit heftig andauern, aber die Atmung frei lassen, erholt sich das Kind wieder von selbst oder durch Deine Hilfe.

Noch ein Wort über die Vorbeugung der Anfälle, im besonderen des Stimmritzenkrampfes! Hier gebe ich Dir vor allen Dingen den guten Rat, wenn ein Kind mit Stimmritzenkrampf zu Dir kommt, jede Beunruhigung zu vermeiden und lieber auf die genauere Untersuchung zu verzichten, als einen Anfall auszulösen. Wenn der Anfall eben beginnt, schnell einen kleinen Schlag auf das Gesäß oder ein Schütteln des Kindes! Wirft sich das Kind nach hinten, so gelang es mir anscheinend, den Anfall abzuschneiden, wenn ich den Kopf fest nach vorn in die senkrechte Haltung bog. Zu Hause treten die Anfälle mit Vorliebe im Schlaf oder beim Erwachen — tags ebenso wie nachts — auf: es scheint hier die Blutfülle des Gehirns von Belang zu sein; denn es ist für die Vorbeugung günstig, das Kind in halbaufrechter statt in wagerechter Lage schlafen zu lassen. Ist die Neigung zu Krämpfen sehr stark, so kann schließ-

---

[1]) Sie soll nicht nach oben (in die Riechgegend), sondern wagerecht nach hinten geführt werden.

[2]) Sehr kaltes Wasser würde ich bei Säuglingen wegen der Gefahr einer Invagination vermeiden.

lich jedes Unlustgefühl, das Einatmen frischer Luft u. a. mehr den Anfall auslösen.

Da Du in dem Phosphor nur einen Wechsel auf die Zukunft sehen kannst, so wirst Du bei jeder Tetanie — vom Nahrungswechsel abgesehen — zunächst die Narcotica geben, die ich Dir schon früher namhaft machte. Gleichzeitig pflege ich länger dauernde Kamillenbäder (von 10—15 Minuten) zweimal im Tage anzuordnen und danach das Kind, ohne es abzutrocknen, in ein wollenes Tuch für eine halbe bis ganze Stunde einschlagen zu lassen. Statt dessen kannst Du aber auch einfach die öfter erwähnte feuchte Packung des ganzen Körpers (S. 14 u. 15) 1 bis 2mal täglich für die gleiche Dauer vornehmen lassen; wenn das Kind in ihr sich sehr behaglich fühlt und sogar einschläft, kann die Dauer der Packung auch verlängert werden. Im allgemeinen wirst Du mit diesen Maßnahmen zum Ziele kommen; zieht sich aber die kühle Jahreszeit noch lange hin, so hast Du in der Regel noch einem langen Kampfe mit zweifelhaftem Ausgang entgegenzusehen. Auch gibt es seltenere Fälle von manifester Tetanie, die sich unabhängig von äußeren Umständen monatelang hinziehen.

Bei der Häufigkeit des Stimmritzenkrampfes liegt die Gefahr nahe, daß Du irrtümlicherweise einen solchen vor Dir zu haben glaubst in Fällen, wo es sich um wesentlich harmlosere und unbedenkliche Zustände handelt. Nicht leicht verwechseln wirst Du den Stimmritzenkrampf — trotz einer gewissen phonetischen Ähnlichkeit — mit dem angeborenen inspiratorischen Stridor, der auf ganz anderen Ursachen beruht (s. S. 203 u. f.) und seine Sonderheit schon dadurch kennzeichnet, daß er seit der ersten Lebenszeit bestand (während sich der Laryngospasmus kaum je vor dem 5. Lebensmonat einstellt) und daß bei ihm die elektrische und mechanische Übererregbarkeit fehlt.

Verzeihlicher wäre die irrtümliche Annahme eines Stimmritzenkrampfes, wenn es sich um einen Fall von Atmungsstillstand beim Wutkrampf, um das sogenannte apnoische Wegbleiben der Kinder handelt, zumal wenn Du, wie gewöhnlich, den Anfall nicht selbst beobachtest und auf die Schilderung der Umgebung des Kindes allein angewiesen bist. Am häufigsten im 2.—4., aber auch schon im 1. Lebensjahr auftretend, werden diese Anfälle von apnoischem Wegbleiben durch

einen heftigen Schmerz, eine Züchtigung, einen Ärger- oder Wutausbruch ausgelöst: das Kind bleibt unter Atemstillstand weg, wird blau und steif, fällt dann ohnmächtig um oder liegt schlaff, wie tot, in den Armen der aufs höchste erschreckten Mutter, oder es bekommt selbst klonische Krämpfe, bis es nach einigen Sekunden oder gar Minuten von selbst wieder zu sich kommt; in der nächsten Viertelstunde zeigt das Gesicht meist intensive Blässe, während es sich beim Wiedereinsetzen der Atmung zuerst — zuweilen unter Schweißausbruch — heftig gerötet hatte. Diese Anfälle haben nichts mit der Spasmophilie gemein, erwachsen vielmehr auf dem Boden der Neuropathie und sind in neuropathischen Familien — auch in weiterem Sinne, z. B. bei Geschwisterkindern — keineswegs selten. Sie brauchen bei dem einzelnen Kinde nur ein oder wenige Male aufzutreten, um dann nie wiederzukehren, zuweilen kommen sie aber in nicht unbedenklicher Häufung vor. Nur in solchen Fällen und bei der Vereinigung mit allgemeinen Krämpfen sehe ich mich veranlaßt, Bromsalze zu verordnen; meist genügt es, die Kinder im Beginn des Anfalls, sobald die Atmung stocken will, durch energisches Rütteln oder einen Schlag auf den Rücken zur Einatmung zu bringen, um den Anfall abzuschneiden. Wichtig ist es vor allem zu verhindern, daß dem Kinde von den Eltern oder Erziehern aus Angst vor dem Wegbleiben jeder Wille geschieht, wodurch der Eigensinn nur gesteigert und damit das Übel eher verschlimmert als ausgerottet wird.

Nach dem 5. Lebensjahr kommen diese Wutkrämpfe nicht mehr zur Beobachtung, es sei denn, daß man es mit dem Beginn einer echten Epilepsie zu tun hätte. Die Epilepsie beginnt am häufigsten im 2.—5. Lebensjahr, weitaus seltener schon im 1. Jahr, und es ist verzeihlich, wenn Du sie in diesem Lebensalter verkennst; besonders entziehen sich in dieser Zeit Anfälle von petit mal der richtigen Deutung. Hierbei blickt das Kind einen Augenblick starr vor sich hin und macht dann eine Greifbewegung oder eine leichte Zuckung oder ein flüchtiges Verdrehen der Augen, oder es kommt zu einem kurzen, meist nur tonischen Krampf: bei leichter Blässe des Gesichts fällt der Kopf nach hinten über, oder das Kind stürzt hin und bleibt ein paar Sekunden lang bewußtlos liegen; hierauf verfällt es, nicht ebenso regelmäßig wie bei den großen Krämpfen, in Schlaf; auch diesen kleinen Anfällen kann eine Aura (plötzliche Angst,

Übelkeit, Bauchschmerz, Frostgefühl u. s. w.) vorangehen. Die Anfälle von petit mal bilden zuweilen die Einleitung zur epileptischen Erkrankung, in anderen Fällen kommen sie aber in regellosem Wechsel mit schweren Krämpfen und psychischen Äquivalenten vor. Den großen, typischen Anfall brauche ich Dir nicht zu schildern; er gleicht dem der Erwachsenen, nur daß das initiale Schreien und der Zungenbiß in der Kindheit seltener zu sein scheint.

Die Fallsucht ist gewöhnlich eine Teilerscheinung der Entartung, der das Nervensystem während einer Reihe von Geschlechtern unterliegt; sie kann aber auch die Folge einer mehr oder weniger früh im Kindesalter abgelaufenen Gehirnerkrankung oder einer Kopfverletzung sein; in sehr seltenen Fällen — nach klinischer Feststellung des kranken Gehirnbezirkes — gelingt es dann, die Epilepsie durch Entfernung einer empfindlichen Narbe am Kopfe, durch Eröffnung einer Cyste im Gehirn oder Entfernung eines traumatisch in das Gehirn gedrungenen Fremdkörpers (etwa eines Knochensplitters) zu heilen. Daß auch syphilitische Gehirnerkrankungen bei einer Epilepsie in Betracht kommen können, erwähnte ich früher (S. 548); auf diese Möglichkeit hin empfiehlt es sich, bei unbekannter Ursache immer auch der Syphilis eingedenk zu sein und unter Umständen die entsprechende Behandlung einzuleiten. Leider müssen wir uns aber meistenteils damit begnügen, die Erregbarkeit des Gehirns durch Brompräparate[1]) dauernd herabzusetzen, wobei wir ge-

[1]) Da die Brompräparate Wasser anziehen, so sind sie nicht in Pulverform zu verordnen; hingegen kannst Du, nachdem Du das erste Mal eine Lösung verordnet hast, weiterhin das Salz verschreiben (im Handverkauf) und es in der alten Flasche mit abgekochtem Wasser sofort auflösen lassen, um es dann wieder löffelweise zu verabreichen. — Ich füge noch Natr. bicarbonic. hinzu, weil hierdurch unangenehme Nebenerscheinungen sicherer vermieden werden; die konzentrierten Lösungen sind in reichlicher Menge Milch (nicht jedoch bei Säuglingen in der gewohnten Flasche) zu geben. Kalte Milch verdeckt den Geschmack besser als warme. Also Ende des 1. Jahres Natr. brom., Ammon. brom., Natr. bicarbon. aa 3—5, Aq. ad 100, abends 1 Teelöffel in Milch zu geben; im 2.—4. Jahre Natr. brom., Ammon. brom., Natr. bicarb. aa 7—10, Aq. ad 200, abends 1 Kinder- bis Eßlöffel in 1 Tasse Milch. Sehr angenehm ist die Darreichung des Broms in Form von Erlenmeyers Bromwasser (in $^3/_4$ Literflaschen mit je 10 g Bromsalzen). In späteren Jahren kann selbst eine Abendgabe von 3 g notwendig sein. Besteht ein Status epilepticus, in welchem ein schwerer Anfall auf den anderen folgt, so müssen die Gaben zunächst selbst häufiger (etwa dreimal) gegeben werden. Andererseits pflege ich,

legentlich die Epilepsie heilen sehen. Die Behandlung wird sich immer über einige Jahre hinziehen müssen. Wenn sich Zahl und Schwere der Anfälle bis zum status epilepticus steigern, käme die Lumbalpunktion in Betracht; ich glaube hiervon in einigen Fällen, wenigstens vorübergehend, deutlichen Nutzen gesehen zu haben. Epileptische Kinder bedürfen dauernder Aufsicht; sie dürfen weder im Freien noch im Bassin baden, noch unbeachtet mit scharfen Instrumenten hantieren, auch bei der Berufswahl ist entsprechende Beschränkung erforderlich. — Ebenso wie die Epilepsie finden sich die hysterischen Krämpfe gewöhnlich erst im späteren Kindesalter. Auf die Unterscheidung der genuinen Epilepsie von den symptomatischen Krämpfen, wie sie bei Hirngeschwülsten, cerebralen Lähmungen u. s. f. vorkommen, gehe ich nicht ein.

Hingegen sei als seltene Form von Kinderkrämpfen der sogenannte Nickkrampf (Spasmus nutans oder nictitans) erwähnt, der sich meist mit einem Nystagmus (horizontalis, verticalis oder rotatorius) verbindet. Ohne mit der Spasmophilie in ursächlichem Zusammenhang zu stehen, scheint der Nickkrampf durch die gleichen Schädlichkeiten der Jahreszeit begünstigt zu werden, da er ebenfalls in den Monaten Dezember bis April am häufigsten zur Beobachtung kommt. Ich sah Spasmus

---

wenn die Krämpfe selten sind, nach vier Tagen immer einen Tag zu überspringen. Um die Zweckmäßigkeit der gewählten Gabe richtig zu beurteilen, empfiehlt sich ihre genaue Bestimmung (durch ein Einnehmegläschen). — In den letzten Jahren hat die Brombehandlung eine wesentliche Verbesserung erfahren. Bei Kindern, welche gemischte Nahrung genießen, ist der Zusatz von Kochsalz zu allen Speisen zu unterlassen (die Butter ist ungesalzen, das Ei statt mit Salz mit Butter zu genießen); hierbei erhält der Körper noch genügend Kochsalz für seine Bedürfnisse, andererseits ersetzt vermutlich das Bromsalz einen Teil des im Körper zirkulierenden Kochsalzes, geht festere Verbindungen ein und wird weniger schnell ausgeschieden. Sicher ist, daß bei dieser Diät die Bromsalzgaben kleiner, als sie oben angegeben wurden, genommen werden können und trotzdem besser wirken. Für die Jodbehandlung scheint ähnliches zu gelten. — Wohl die bequemste und angenehmste Form der Brombehandlung ist im Sedobrol „Roche“ geboten, das in 2 g schweren Tabletten, je 1,1 g Bromnatrium, 0,1 g Kochsalz sowie Extraktivstoffe pflanzlichen Eiweißes und Fett enthaltend, in Originalpackung zu 30, 60 und 100 Tabletten (= 2,60, 4,80, 7,60 M.) im Handel ist. Eine Tablette, in 100 ccm heißen Wassers gelöst, gibt eine wohlschmeckende Bouillon. Noch stärkere Konzentrationen (2—3 Tabl.: 100 ccm Wasser) lassen sich als Würze allen salzlosen Speisen zusetzen, was das salzlose Regime wesentlich erträglicher macht.

nutans und Nystagmus — unter Bevorzugung des weiblichen Geschlechts — meist im Alter von ½—1½ Jahren bei Kindern, die unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen, vor allem in dunkelen Wohnungen aufwuchsen und sich nur wenig im Freien und im Tageslicht aufhalten konnten. Die Behandlung dieses Leidens besteht in der Sorge für reichlichen Aufenthalt in frischer Luft und im Hellen — z. B. muß das Lager des Kindes aus einer dunkelen Zimmerecke in die Nähe des Fensters verlegt werden — und in rationeller Ernährung; als Arznei käme der hier nur unsicher wirkende Phosphorlebertran in Betracht.

Daß eine frische Mittelohrentzündung nur selten Krämpfe verursacht, sagte ich schon; ganz anders liegt aber die Sache, wenn Du bei einem Kinde mit Gehirnerscheinungen einen alten Ohrenfluß entdeckst und etwa außer dem entsprechenden Befunde im Mittelohr sogar noch eine Empfindlichkeit oder Schwellung des Warzenfortsatzes feststellen kannst: hier hast Du mit der Karies des Felsenbeines zu rechnen, welche zunächst zur Thrombosierung des Sinus und zur Reizung der Hirnhäute, weiterhin zu ihrer Entzündung und unter Umständen selbst zum Gehirnabsceß führen kann: läßt sich die örtliche Erkrankung mit den Gehirnerscheinungen einigermaßen sicher in Verbindung bringen, so ist eine schnelle radikale Aufmeißelung des Felsenbeins und ein Freilegen aller Eiterherde angezeigt.

Bei der Entzündung der Gehirn- und Rückenmarkhäute ist das klinische Bild z. T. durch die Entzündung, z. T. durch den gesteigerten Druck der Cerebrospinalflüssigkeit bedingt; doch läßt sich meist schwer unterscheiden, wie weit der eine oder der andere Faktor mitwirkt. Es ist daher ganz unsicher, ob eine Entleerung der cerebrospinalen Flüssigkeit[1]) die Gehirn-

[1]) Die Lumbalpunktion wird folgendermaßen vorgenommen: Man sticht einen feinen, mit Stachel versehenen Troikart bei dem kräftig nach vorn gekrümmten Kind, das sich in Seitenlage befindet und gut festgehalten wird, senkrecht zur Oberfläche und in der Mittellinie zwischen dem Dornfortsatz des 3. und 4. Lendenwirbels langsam ein; vor der Punktion verschiebe ich die — mit Jodtinktur bestrichene — Rückenhaut möglichst stark zum besseren Abschluß des Stichkanals, damit später etwa nachsickernde Flüssigkeit sich in das Unterhautzellgewebe ergießt. In einer gewissen Tiefe fühlt man, daß die Spitze des Troikarts in einem Hohlraum ist; nun entfernt man den Mandrin, und es entleert sich die spinale Flüssigkeit von selbst tropfenweise oder im Strahl. — Sehr bequem läßt sich der Druck der Spinalflüssigkeit mit dem

erscheinungen günstig beeinflussen wird. Am ehesten kannst Du es erwarten, wenn Kopfschmerzen, verlangsamter Puls und Erbrechen, bei offener Fontanelle ihre pralle Vorwölbung vor dem Einsetzen der Krämpfe auf Druckerhöhung deuteten. Während Du bei der tuberkulösen Meningitis in diesem Fall durch die Lumbalpunktion höchstens etwa eine flüchtige Besserung erzielen wirst, kann die Punktion bei der cerebrospinalen Meningitis, mag sie durch den Influenzabazillus, durch den Diplokokkus intracellularis der epidemischen Genickstarre oder durch ein anderes Bakterium verursacht sein, von großer praktischer Bedeutung werden. Vorausgesetzt, daß die Entzündungserscheinungen Neigung zum Rückgang haben, kannst Du ihnen die hierzu nötige Zeit verschaffen, indem Du immer von neuem dann, wenn die Druckerscheinungen ihrerseits gefährlich werden, die Flüssigkeit aus dem Duralsack abläßt. In einigen Fällen von Cerebrospinalmeningitis habe ich unter immer wiederholten Lumbalpunktionen — jeden 2.—3. Tag, bis zu 10mal und mehr — die stark getrübte Flüssigkeit allmählich klar werden und das Kind genesen sehen.

Die Lumbalpunktion ist ein ungefährlicher Eingriff, wenn große und plötzliche Druckschwankungen im Rückenmarkskanal vermieden werden: bei starkem Hirndruck (vor allem z. B. bei Hirntumor) kann es bei zu reichlicher Entleerung der Spinalflüssigkeit zu bedrohlicher Kompression des verlängerten Markes

---

Krönigschen Apparat messen. Die Hohlnadel hat hier einen Hahnverschluß: sobald die ersten Tropfen erscheinen, wird der Hahn geschlossen und das Ende des Troikarts durch ein dünnes Stückchen Schlauch mit 3—4 (durch Schlauch verbundenen) kapillaren Glasröhren in Verbindung gebracht. Bei Öffnung des Hahns steigt die Flüssigkeit in den Glasröhren auf, und die Druckhöhe wird durch Bandmaß bestimmt. Aus einem abwärts gerichteten Glasansatz, der mit Schlauch und Klemme versehen ist, wird nun tropfenweise entleert und von Zeit zu Zeit durch völliges Abklemmen dieses Schlauches der Abfluß gehemmt, hierdurch die Flüssigkeit in die Kapillarröhrchen hinaufgetrieben und so der Druck kontrolliert. Der Lumbaldruck schwankt sichtbar mit der Atmung und — in ganz feinen Ausschlägen — mit der Herzsystole; er wird durch Pressen und Schreien des Kindes schnell in die Höhe getrieben. Zuweilen, z. B. bei Hydrocephalus und Meningitis serosa, kann der Druck in der Ruhe bis zu 650 mm und darüber ansteigen. — Mehr als 10—20 ccm — je nach dem Alter des Kindes und der absoluten Druckhöhe — rate ich, nicht auf einmal zu entleeren: Du könntest sonst hin und wieder bedrohliche Kollapszustände erleben; nach der Punktion soll das Kind nicht aufgerichtet werden und die nächsten Stunden in horizontaler Ruhelage verharren.

kommen. Es ist deshalb gut, bei der Lumbalpunktion den Druck zu kontrollieren und ihn nicht unter die Norm, d. h. 120—130 mm Wasserdruck, sinken zu lassen.

Meist wird die Lumbalpunktion zu diagnostischen Zwecken angewandt, natürlich nur in Fällen, wo man eine organische Erkrankung des Nervensystems vermuten darf. Man findet gewöhnlich — im besonderen auch bei der tuberkulösen Meningitis — nur eine klare Flüssigkeit, in der der Nachweis von Bakterien, speziell von Tuberkelbazillen, nicht leicht oder überhaupt unmöglich ist[1]). Ergibt sich eine eitrig getrübte und eiweißhaltige Flüssigkeit (mit oder ohne Bakterien), so gestaltet sich in einzelnen Fällen, z. B. bei Karies des Felsenbeines, hierdurch die Voraussage sehr ungünstig, in anderen Fällen wirst Du versuchen, die Punktion in dem vorhin besprochenen Sinne zur Behandlung zu verwerten.

Abgesehen von der Punktion, stehst Du der nicht tuberkulösen Cerebrospinalmeningitis nicht ganz machtlos gegenüber. Es ist bei ihr, solange hohes Fieber und starke Erregung besteht, das kalte Wasser in Form von kühlen Umschlägen, Eisblase oder Leiterschem Kühlschlauch auf den Kopf und Rücken angezeigt, später sind hingegen gerade heiße Bäder, die von 35° C bis auf 42—44° C durch Zugießen zu bringen sind, sehr zweckmäßig und zunächst zwei- bis dreimal am Tage zu verabreichen; zuweilen läßt sich auch noch eine trockene oder feuchte Schwitzpackung anschließen.

Vor allem ist die häufige Zufuhr kleiner Mengen einer kalorienreichen Nahrung (gezuckerte Sahne, Plasmon, Fleischsaft u. s. w.) wichtig, um bei dem oft langwierigen Krankheitsverlauf der drohenden Inanition zu begegnen. Für gute Lagerung des Kindes ist ferner Sorge zu tragen und die Haut durch sorgsame Pflege (z. B. durch Abwaschungen mit Kampferwein) vor Dekubitus zu schützen. Die Unruhe und Schmerzen sind mit Pyramidon, Antipyrin und narkotischen Mitteln (Chloralhydrat, Morphium) zu bekämpfen; auch Urotropin (tägl.

---

[1]) Bei der tuberkulösen Meningitis setzt sich in dem meist wasserklaren, eiweiß- und lymphozytenhaltigen Lumbalpunktat nach einigen Stunden ein zartes Fibringerinnsel ab, das man mit der Platinöse auf mehrere Objekträger verreibt und nach der auf S. 522 angegebenen Methode färbt. Bei ausdauerndem Durchsuchen der Präparate gelingt es gewöhnlich, ein oder mehrere Tuberkelstäbchen zu entdecken.

1—3 g), das in die Cerebrospinalflüssigkeit übertritt und hier antiseptisch wirken kann, mag nach dem Vorschlag Ibrahims längere Zeit hindurch versucht werden. Bei der Meningokokkenmeningitis, wo also das typische Krankheitsbild der Genickstarre ausgebildet ist und sich in dem trüben, mehr oder weniger eitrigen Lumbalpunktat gramnegative, intracellular gelegene Diplokokken nachweisen lassen, wird neuerdings die Anwendung eines Meningokokkenserums empfohlen: ich erwähne das Kolle-Wassermannsche (Institut für Infektionskrankheiten, Berlin) und das Jochmannsche Serum (Merck-Darmstadt). Die spezifischen Sera werden in Mengen von 10 ccm (beim Säugling) bis 20—30 ccm (bei großen Kindern) subdural in den Rückenmarkskanal injiziert, nachdem vorher eine gleiche Menge der Lumbalflüssigkeit abgelassen worden ist. Die Einspritzungen werden täglich oder jeden 2.—3. Tag so lange wiederholt, bis das Lumbalpunktat klar wird, die Meningokokken daraus verschwinden und das Fieber abfällt.

XXII.

Auch nach Abtrennung der zu Krämpfen führenden Formen kommen schon im Kindesalter Erkrankungen des Nervensystems sehr häufig zur Beobachtung. Es ist auch in diesen Briefen schon oft von nervösen Kindern die Rede gewesen: wir sahen, daß ein nicht kleiner Teil krankhafter Störungen auf nervöser, ideogener Grundlage entsteht — ich erinnere Dich z. B. an das Erbrechen, die Verstopfung, das Asthma u. a. m. —, und wir sahen ferner, wie wesentlich es bei der Behandlung der mannigfachsten Krankheitserscheinungen ist, die nervöse Beanlagung des Kindes zu berücksichtigen und oft genug nicht minder das nervöse Milieu der Familie, dessen Bannkreis erst durchbrochen werden muß, um eine Heilung zustande kommen zu lassen; nunmehr sollen — als Abschluß dieser Briefe — die verschiedenen nervösen Störungen des Kindesalters im Zusammenhang erörtert werden.

Schon in seiner Anlage ist das kindliche Nervensystem oft geschädigt; zum Teil wirken hier vollkommen unbekannte Einflüsse im Mutterleibe[1]), vielleicht sogar schon bei der Zeugung

[1]) Blutungen in den ersten Schwangerschaftsmonaten scheinen nicht bedeutungslos zu sein.

ein, zum anderen und vorwiegenden Teile aber reichen die schädigenden Einflüsse noch viel weiter zurück. Nervenkrankheiten nicht nur bei den Eltern, sondern noch weiter aufwärts bei den Vorfahren, Syphilis der Eltern, vielleicht auch noch bei einem der Großeltern, Alkoholismus bei den Eltern können das Nervensystem schon in seiner Anlage schädigen. Tatsächlich zeigt sich bei keinem Organ die furchtbare Macht der Vererbung unabwendbarer als beim Nervensystem. Hierzu kommen noch häufig die ungünstigen Einwirkungen des Familienlebens, indem die Erziehung durch nervenschwache oder -kranke Eltern die seelische Entwicklung des belasteten Kindes noch weiter schädigt.

Werfen wir zunächst einen flüchtigen Blick auf die verschiedenen Formen des angeborenen Schwachsinns: bald tritt er klinisch als alleinstehende Krankheitserscheinung auf, bald ist er der Ausdruck von Entwicklungsstörungen der verschiedensten Art, die sich am Schädel, sowie auch am übrigen Körper nachweisen lassen; außerdem kann sich Schwachsinn (abgesehen von der angeborenen Form) noch im Gefolge von Gehirnerkrankungen entwickeln, die beim Geburtsakt oder später eintreten.

In dem ersterwähnten Fall, wo das Zurückbleiben der geistigen Entwicklung für sich allein besteht, wird die frühzeitige Erkennung der Krankheit davon abhängen, daß Du bez. die Mutter einige Kenntnis von der normalen Entwicklung der Kinderseele besitzt; ich kann Dich hier auf frühere Ausführungen verweisen (S. 120 u. f.) und füge nur noch einiges über die Erlernung der Sprache hinzu. Die ersten Laute gibt das Kind im 2.—3. Monat von sich, dann schreitet es zu dem Lallen fort, das immer abwechslungsreicher wird, und um das Ende des ersten Jahres beginnt das artikulierte Sprechen; zu 1½ Jahren besteht der Wortschatz aus 20—60, am Ende des 2. Jahres aus etwa 200—300 Wörtern (Ziehen). Im Alter von 2 Jahren unterscheidet das Kind das eigene „Ich“ von der übrigen Welt. Häufig beunruhigt das Zurückbleiben der Sprachentwicklung: noch im 3., wohl selbst 4. Jahr fehlt die Sprache; wenn das Kind hierbei alles „hört“, d. h. hört und versteht, so handelt es sich um Hörstummheit; die geistige Entwicklung kann hierbei normal sein, ist aber meist wohl etwas rückständig. Sprachmangel kann außerdem durch Taubstummheit und schließlich durch Schwachsinn bedingt sein; es bedarf zur

Diagnose oft einer sorgfältigen Beobachtung des Kindes. Zuweilen deuten auf die unsichtbare Entwicklungsstörung des Gehirns sichtbare körperliche Degenerationszeichen hin, wie angeborene Mißbildungen[1]) der Ohren (verbildete Muscheln, fehlender oder blind endender äußerer Gehörgang), der Geschlechtsteile (Hypo-, Epispadie, Kryptorchismus), der Finger und Zehen (überzählige oder verwachsene Glieder, Schwimmhautbildungen), der Lippen und des Gaumens (Hasenscharte, Wolfsrachen) u. s. f., ohne daß aber die Vereinigung derartiger Mißbildungen mit angeborenem Schwachsinn eine gesetzmäßige wäre; vielmehr kommen sie ebenso oft bei Kindern mit guter Intelligenz zur Beobachtung.

Viel eher kannst Du schon unmittelbar nach seiner Geburt dem Kinde ein mehr oder weniger starkes Zurückbleiben der geistigen Entwicklung voraussagen, wenn sich der Schädel ungewöhnlich vergrößert, verkleinert oder mißbildet zeigt. Der angeborene Mikro- und Hydrocephalus haben schon früher (S. 194) ihre Besprechung gefunden; dort habe ich auch die Behandlung des Wasserkopfes durch Punktion erwähnt, die hierbei ein wasserklares Exsudat ergibt. Fördert die Lumbalpunktion oder der Fontanellenstich eine blutig gefärbte Flüssigkeit zutage, so liegt — abgesehen von einer Gefäßverletzung beim Einstich und etwa von dem seltenen Fall einer Hirnsinusthrombose — eine Pachymeningitis haemorrhagica interna vor, die meist auf Traumen, vielleicht noch vor der Geburt, zurückzuführen ist; gewöhnlich sind hier Netzhautblutungen mit dem Augenspiegel nachweisbar. Die Entleerung des blutigen Exsudats durch wiederholte Schädelpunktionen ist nicht zu empfehlen, da es sich schnell ergänzt; nützlicher ist die subkutane Einspritzung von Gelatine (s. S. 207, Anm.), es sei denn, daß die Wassermannsche Probe oder sonstige Zeichen angeborene Syphilis als Grundübel aufdecken und eine spezifische Kur Heilung bringt, was, wie wir gesehen haben, auch beim echten Hydrocephalus nicht selten zutrifft.

Übrigens kann der nicht behandelte Wasserkopf auf sehr verschiedener Stufe zum Stillstand kommen und der Ausfall der geistigen Tätigkeit verschieden groß sein: Du wirst um so weniger von vornherein den Eltern vollkommenen Blödsinn des Kindes

---

[1]) Über angeborene Mißbildungen vgl. Brief IX.

prophezeien, als jede Spur von Verstand dankbar von ihnen hingenommen wird.

Von anderen merkwürdigen Formen geistiger Entwicklungshemmung erwähne ich die für den Kundigen auf den ersten Blick erkennbare mongoloide Form der Idiotie. Diese Kinder haben neben anderen Mißbildungen (besonders am Herzen) ein sehr plattes Gesicht mit breitem und plattem Nasenrücken und kleinen, schiefen, schlitzförmigen Augen. Ihre Haut ist normal oder sehr schlaff, ihre Schilddrüse normal, ihre Gelenke sind ungewöhnlich schlaff. Sie bleiben u. a. auch im Wachstum sehr zurück; meist findet sich ein Nabelbruch, oft leiden sie an chronischer Verstopfung.

Beim Mongolismus versagt die ärztliche Kunst: nur die geduldige Arbeit des Lehrers und Erziehers vermag hier die schwachen Keime geistigen und gemütlichen Lebens zu geringer Entfaltung zu bringen; das gleiche gilt von der fast nur Kinder jüdischer Rasse befallenden familiären amaurotischen Idiotie mit charakteristischem Augenhintergrundbefund (an Stelle der Macula lutea findet sich ein blauweißer Fleck mit kirschrotem Zentrum). Hingegen lassen sich mitunter bei frühzeitiger Behandlung schöne therapeutische Erfolge bei der myxödematösen Form der Idiotie, dem Myxödem oder Kretinismus, erzielen. Auch diese Krankheit ist kaum zu verkennen; die Rückständigkeit in der geistigen und körperlichen Entwicklung verbindet sich mit einer ungewöhnlichen Beschaffenheit der Haut: diese ist verdickt — in den Schlüsselbeingruben, vor den Ohren oder an anderen Stellen bestehen geradezu Wülste —, und zwar infolge einer teigigen Anschwellung des Unterhautgewebes[1]); ferner ist die Haut trocken, spröde, kühl und bläulich marmoriert; die Haare sind spärlich, glanzlos, struppig. Leider wirst Du, wie ich aus Erfahrung weiß, bei dem beginnenden Myxödem des ersten und zweiten Lebensjahres sowie bei der abortiven Form meist an alles andere, etwa an eine mit Fettsucht einhergehende Idiotie oder gar an eine einfache Rachitis, eher denken als gerade an die seltene Krankheit, die uns hier beschäftigt. Es ist dies insofern lebhaft zu bedauern, als sich die Veränderungen der Haut zwar jederzeit rückgängig machen lassen, das Zurückbleiben in der Verknöcherung

---

[1]) Der Druck auf das schleimig entartete (myxoedematöse) Unterhautgewebe hinterläßt keine Delle wie bei dem wahren Oedem.

und dem Wachstum des Skeletts noch in einem nicht zu sehr vorgeschrittenen Abschnitt des Wachstums, hingegen die geistige Beeinträchtigung (ähnlich wie beim Wasserkopf) nur dann einigermaßen sicher zu heben ist, wenn die Behandlung sehr bald nach der Erkrankung einsetzt; übrigens sind in letzterer Hinsicht die Erfolge überhaupt sehr wechselnd, so daß Du auch trotz frühzeitiger Behandlung einen erheblichen Erfolg nicht sicher voraussagen kannst und andererseits zuweilen noch bei Kindern, deren Myxödem einige Jahre unbehandelt blieb, eine recht gute Entwicklung siehst, während ein vieljähriges Myxödem allerdings nur wenig für die geistige Entwicklung erhoffen läßt.

Die Beeinflussung des Myxödems ist das schlagendste und merkwürdigste Beispiel für die Organbehandlung. Das Organ, dessen Ausfall die myxödematöse Idiotie verschuldet, ist bekanntlich die Schilddrüse; ihre Verfütterung hebt — solange sie fortgesetzt wird — in der angedeuteten Ausdehnung die Ausfallserscheinungen auf. Im Gegensatz zu der anderen neuzeitlichen Behandlung mit Antitoxin erfordert die Behandlung mit Schilddrüse eine vorsichtige Dosierung: die zu Tabletten[1]) verarbeitete getrocknete Schilddrüse wird Kindern nur in Mengen von 0,1 bis etwa 0,3 täglich gegeben: Du beginnst mit 0,1—0,15 einen Tag um den anderen, indem Du weniger auf das Alter des Kranken als auf seine Empfindlichkeit gegen das Schilddrüsenpräparat[2]) Rücksicht nimmst. Du kannst auch vom Fleischer bezogene Schilddrüsen von frisch geschlachteten Hammeln verwenden: die Drüsensubstanz wird aus der dicken Fettkapsel herausgeschält und in rohem Zustand — in Apfelmus oder Kartoffelbrei verrührt oder auf Brot gestrichen — verabreicht. Schädliche Nebenwirkungen sollen hierbei eher ausbleiben als bei Gebrauch des trockenen Präparats in Tablettenform; Du wirst aber auch hier die zuträgliche Menge jeweilig ausproben, etwa mit ½—1 Drüse täglich beginnend.

---

[1]) Thyreoid-Tabloids von Burroughs Wellcome & Co. (Flaschen mit 100 St. zu 0,1, bzw. 0,3 g) und Thyreoidin-Tabletten von E. Merck-Darmstadt. Das aus der Schilddrüse gewonnene Jodothyrin in Tabletten zu 0,3 g (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) leistet das Gleiche, ohne Vorzüge vor der komprimierten Schilddrüse zu haben. Alle Tabletten sind nach der Mahlzeit zu nehmen.

[2]) Bei einem 13jährigen Kretin gab ich z. B. in 390 Tagen Thyreoid-Tabloids von B. W. & Co. in Gaben von 0,324 g (im ganzen 175 Tabletten) und Liquor. arsen. Fowleri. 2,5—3,5 Tropfen p. die (im ganzen 1102 Tropfen).

Bei zu starker Gabe von Schilddrüsenpräparat wird das Kind appetitlos, matt und kann nicht mehr gehen; die Nervenstämme werden druckempfindlich, der Puls wird noch schwächer, als er schon an und für sich ist; anstatt der sonst langsamen Erneuerung der Haare gehen sie in kürzester Zeit büschelweise aus. Wenn Du gleichzeitig kleine Gaben von Arsen verabreichst, bleiben die schädlichen Nebenwirkungen der Schilddrüsenfütterung vielleicht sicherer aus, doch kannst Du auch ohne dies bei ausreichender Vorsicht jahrelang ununterbrochen die Behandlung fortsetzen. Ändert sich die Erkrankung nicht mehr wesentlich, so wirst Du die Behandlung, ohne sie auszusetzen, auf eine Dosierung beschränken, die keine Verschlimmerung aufkommen läßt. Würdest Du mit der Schilddrüsenfütterung überhaupt aufhören, so würden sich allerdings alle Ausfallserscheinungen von neuem einstellen. Neben der inneren Behandlung sind für die myxödematösen Kinder sorgfältige individualisierende Erziehung und Bildung, regelmäßige Freiübungen und, wenn nötig, Übungen zur Bekämpfung des Stammelns von großer Wichtigkeit. Bei den Kindern Unbemittelter ist der Erfolg der Schilddrüsenbehandlung viel geringer, weil ihnen dies alles fehlt.

Außer den eben erwähnten Formen angeborener oder früh erworbener Hemmung der geistigen Entwicklung gibt es solche, die als Teilerscheinung von Gehirnerkrankungen auftreten. Besonders bei frühgeborenen Kindern wird zuweilen die spastische Cerebralparalyse (Littlesche Krankheit) beobachtet; hier pflegt sich der Geist ebensowenig normal zu entwickeln wie bei Kindern, welche in früher Jugend andere Erkrankungen, vor allem Entzündungen des Hirns und seiner Häute (Encephalitis und Meningitis) durchmachten; von diesen Erkrankungen erfahren wir oft nachträglich nur, daß zu einer gewissen Zeit in schneller Folge Krämpfe oder auch ausgebreitete Lähmungen aufgetreten sind. Zu der Zeit, wo wir solche geistig zurückgebliebenen Kinder zu sehen bekommen, sind dann nicht selten derartige nervöse Erscheinungen noch in verschiedenem Umfange vorhanden; zuweilen stellen sich aber Krämpfe auch erst jahrelang nach der ursprünglichen Gehirnerkrankung bei gesteigerter Inanspruchnahme des Gehirns ein; bei großer Häufigkeit können sie ihrerseits zu vollkommenem Verfall der bis dahin noch leidlichen Intelligenz führen. Bei diesen organisch begründeten Formen von Geistesschwäche ist keine Hoffnung auf Heilung; der

Verschlimmerung durch Krämpfe läßt sich durch Brombehandlung (s. S. 576, Anm. 1), in seltenen Fällen auf chirurgischem Wege begegnen.

Demgegenüber gibt es nun eine Form von Geistesschwäche, deren organische Ursache sich beseitigen läßt: es handelt sich um die diffuse syphilitische Gehirnerkrankung, die sich mit den verschiedensten spezifischen Erkrankungen anderer Organe, der Augen, der Zähne u. s. f., verbinden kann und sich in diesem Falle bei genauer Untersuchung (Wassermannsche Probe!) ihrer Natur nach erkennen läßt. In gewissen Fällen fehlen aber alle unterstützenden Hinweise, so daß Dir die Tatsache genügen muß, daß ein bis dahin geistig gut entwickeltes Kind[1]) ohne bekannte Ursache von einem schnell fortschreitenden geistigen Verfall betroffen wird. Hier ist so schnell wie möglich eine kräftige antisyphilitische Kur einzuleiten.

Ist die Krankheit, die zum Blödsinn oder Schwachsinn führt, abgeschlossen oder ärztlich nur noch in bestimmten Symptomen zu bekämpfen, so ist für die Besserung der geistigen Entwicklung nur noch von der Tätigkeit des Erziehers und Lehrers etwas zu hoffen. Dir als Arzt fällt die schwierige und zeitraubende Aufgabe zu, die Bildungsfähigkeit des schwachsinnigen Kindes festzustellen. Die Prüfung der Intelligenz erfordert eingehende Beschäftigung mit dem Kinde. Es empfiehlt sich hierbei, nach einem bestimmten Schema vorzugehen, das die einzelnen Verstandesleistungen — Gedächtnis, Begriffsbildung und Urteils- oder Kombinationsfähigkeit — gesondert zu untersuchen gestattet[2]).

Um die geistigen Fähigkeiten möglichst zur Entfaltung zu bringen, muß den Kindern, ihren Verhältnissen angepaßt, Erziehung und Unterricht in besonderen Hilfsschulen, Nebenklassen oder Anstalten[3]) zuteil werden; für durchaus blödsinnige Kinder ist dauernder Aufenthalt in einer Idiotenanstalt angezeigt. —

Ganz besonders stehen unter erblichen Einflüssen die zahl-

---

[1]) Daß das Kind bis dahin geistig normal war, muß außer Zweifel sein; zuweilen erkennen die Mütter erst dann den angeborenen Schwachsinn ihrer Kinder, wenn z. B. mit dem Schulantritt die geistige Unzulänglichkeit sehr deutlich wird; eine genauere Nachfrage wird aber in diesem Fall zeigen, daß das Kind niemals normal war.

[2]) Du wirst Dir für diese Prüfung mit der Zeit Dein eigenes Schema zurecht machen; eine gute Anleitung findest Du in der kleinen Schrift von Ziehen: die Erkennung des Schwachsinnes im Kindesalter (S. Karger, Berlin 1909).

[3]) Siehe S. 591, Anm. 1.

reichen und verschiedenartigen Erscheinungen, die als Ausdruck einer reizbaren Schwäche des Zentralnervensystems aufzufassen sind. Ich fürchte, daß Du ihnen zuweilen nicht genügend Deine Aufmerksamkeit zuwendest oder Dich gelegentlich mit einigen pädagogischen Ratschlägen abfindest, während die Mutter Dich in der Hoffnung aufsucht, endlich bei jemandem Verständnis für das unbegreifliche Wesen ihres Kindes zu finden.

Es handelt sich hier um die große Krankheitsgruppe der Nervosität, Neurasthenie und Neuro-Psychopathie, die wir hinsichtlich ihrer Heilanzeigen um so eher gemeinsam abhandeln können, als die einzelnen Krankheitstypen im Kindesalter noch mehr als beim Erwachsenen ineinander übergehen und sich jedenfalls fast immer auf die gemeinsame Ursache einer angeborenen und ererbten nervösen Degeneration in Verbindung mit Milieuschädigungen zurückführen lassen. Auch würde eine scharfe Abgrenzung schon deswegen auf Schwierigkeiten stoßen, weil die Krankheitsbilder als solche im Kindesalter noch nicht genügend entwickelt sind: z. B. ist die typische Neurasthenie der Erwachsenen, bei der sich oft eine reizbare, hypochondrische Verstimmung mit der nervösen Erschöpfbarkeit verbindet, beim Kinde in dieser Weise nur selten ausgeprägt. Bei der kindlichen Neurasthenie handelt es sich vor allem um einen abnorm leichten Eintritt und ebenso starken Ablauf der nervösen Reaktion, wie sich dies schon in den ersten Lebenswochen bemerkbar machen kann.

Von Geburt an haben die Kinder verschiedenes Temperament: das eine ist beim Saugen geduldig und ruhig, das andere ist hastig, leicht erregbar und zum Schreien geneigt. Ohne daß sich zunächst hierbei etwas Krankhaftes erkennen läßt, fällt weiterhin etwa Neigung zum Zittern bei Aufregung, leichtes Aufwachen und schweres Einschlafen sowie große Schreckhaftigkeit des Kindes auf, die es schon bei mäßig starken Geräuschen oder bei der Annäherung von Personen und Gegenständen zusammenfahren läßt; auch hier wäre es noch gewagt, sich ganz bestimmt zu äußern, wenngleich Du ein solches Kind schon mehr im Auge behalten wirst. Es muß bei derartigen Kindern der Verdacht einer neuropathischen Konstitution um so lebhafter werden, wenn Dir die Eltern als Neuropathen bekannt sind oder sich als solche etwa schon durch ihr Benehmen bei der ärztlichen Beratung ohne weiteres entpuppen.

Im Spielalter ist ein nervöses Kind launisch in der Stimmung und im Spielen und neigt etwa zu Wutanfällen, wenn ihm sein Wille nicht gewährt wird, wobei es zu dem im vorigen Brief (S. 574) geschilderten apnoischen Wegbleiben kommen kann. Die Körperuntersuchung dieser nervösen Kinder braucht keinerlei Hinweis auf die Labilität des Nervensystems zu geben. Zuweilen finden wir aber doch einige Zeichen, denen eine pathognostische Bedeutung in dieser Hinsicht zukommt. Wichtiger als das Lidzittern (Rosenbachsches Phänomen), das bei nicht krampfhaftem Lidschluß zustande kommt, ist hier das Facialisphänomen, das ich Dir bei der Beschreibung der Säuglingstetanie geschildert habe. Dieses Phänomen findet sich bei einer nicht geringen Zahl älterer Kinder — bei 322 Pfleglingen der Berliner Kinderheilstätte in Borgsdorf war es in 40% der Fälle vorhanden — und ist somit als objektiver Hinweis auf die neuropathische Konstitution für uns oft recht wertvoll.

Von den Einzelsymptomen der Nervosität wäre bei der Behandlung zunächst der schlechte Schlaf besonders zu berücksichtigen, da er das Kind herunter bringt und der Umgebung große Beschwerden macht. Der Schlaf kann unruhig sein, indem sich das Kind rastlos hin und her wälzt oder unausgesetzt Schaukelbewegungen ausführt und dabei stöhnt, weint oder singt, oder er kann stundenlang ganz ausbleiben: das Kind liegt dabei ruhig, mit offenen Augen im Bett, oder es tollt herum und singt oder spricht mit sich und der Umgebung. Gewöhnlich sind der Mutter viele kleine Einzelheiten bekannt, um den Schlaf herbeizuführen und zu sichern. Ich erwähne, daß der ungehinderte Zutritt frischer Luft zuweilen sehr günstig wirkt. Für nervöse Säuglinge mit großer Unruhe, die zuweilen so viel schreien, daß schon wegen des hierdurch gesteigerten Energieverbrauchs ein Gedeihen erschwert wird, gibt es — neben dem Gebrauch des Schnullers, den ich in Übereinstimmung mit Czerny für solche Fälle als harmloses und wirksames Beruhigungsmittel nicht dringlich genug empfehlen kann[1]) — nichts Besseres, als sie

---

[1]) Erst kürzlich brachte ich in meiner Anstalt einen zwei Monate alten schlecht genährten Säugling, der trotz richtiger Ernährung nicht gedieh und wegen seiner Unruhe zu Haus unaufhörlich herumgetragen worden war, dadurch zu Frieden und Gedeihen, daß ich ihm, ohne das geringste an der künstlichen Ernährung zu ändern, den bisher unbekannten Genuß des Schnullers verschaffte.

täglich 4—5 Stunden lang ins Freie zu fahren; was freilich in der rauhen Jahreszeit, wo es zum Sitzen zu kalt wird, für die Mutter oder Pflegerin, die den Wagen zu schieben hat, keine geringe Arbeitsleistung bedeutet[1]).

Oft legt man ferner bei schwer einschlafenden Kindern das tägliche Bad am besten unmittelbar vor die Schlafenszeit oder macht dem Kinde für die Nacht einen hydropathischen Bauchumschlag. Die Allgemeinbehandlung ist ganz von dem Einzelfall abhängig: in geeigneter Weise muß sich von Beginn an bei der Erziehung Strenge mit Milde paaren; zu zahlreiche und starke seelische Eindrücke müssen vermieden werden: nicht fortwährendes Erziehen und Ermahnen, nicht zu viel Spielzeug, keine häufigen, aufregenden Besuche durch Großmütter und Tanten! Hingegen einfachste Lebens- und Ernährungsweise (mit strenger Vermeidung einer Überfütterung, besonders mit gewürzten Speisen, Süßigkeiten, Fleisch, Eiern), reichlicher Genuß frischer Luft, beruhigende laue Bäder (34—32 $^{\circ}$ C), etwa mit Zusatz von Kamillentee oder anderen aromatischen Aufgüssen! Hiermit predigst Du freilich gerade in nervösen Familien meist tauben Ohren!

Wenn ich auf einzelne besondere Erscheinungen der reizbaren Schwäche eingehe, so wäre zunächst das Einnässen (Enuresis) zu besprechen, zu dem sogar zuweilen noch unfreiwillige Kotentleerung (Incontinentia alvi) tritt. Sobald der Harn unter Schmerzen häufig entleert wird, kann übrigens von Einnässen nicht die Rede sein, sondern Du wirst sofort an Vorhautverengerung, Harnröhrenentzündung, Blasenentzündung oder Blasenstein, in weiterer Reihe an höher liegende Erkrankungen des Harnapparates denken und durch Untersuchung feststellen, ob eine dieser Vermutungen zutrifft; auch bei einer zu reichlichen und deshalb zu häufigen Harnentleerung, wie sie oft durch übermäßige Flüssigkeitsaufnahme, sehr selten durch Schrumpfniere, durch die zuckerlose oder gar durch die echte Harnruhr bedingt ist, wäre das Nässen nur als eine zufällige Begleiterscheinung zu betrachten. Das krankhafte Einnässen ist gewöhnlich eine Fortsetzung des natürlichen Einnässens, indem das Kind nicht, wie sonst, spätestens im Beginn des zweiten Lebensjahres die Fähigkeit gewann, den Harn zurückzuhalten,

---

[1]) Über den Aufenthalt auf dem Balkon vgl. die auf S. 136 geäußerten Bedenken.

um ihn zur rechten Zeit willkürlich zu entleeren; im günstigeren Falle zeigt sich diese Unfähigkeit nicht auch am Tage (Enuresis diurna), sondern nur im Schlafe (En. nocturna); sie verliert sich meist früher oder später in der Kindheit, um gelegentlich einer Schwächung des Körpers von neuem aufzutreten; bei Mädchen bleibt sie nicht selten auch über das Kindesalter hinaus.

Das Harnnässen ist meist der Ausdruck einer erhöhten reflektorischen Erregbarkeit im Blasenmuskel; sie läßt sich meist gleichzeitig auch an den unteren Gliedmaßen feststellen (erhöhte Patellarreflexe, Spasmen in den Adduktoren des Oberschenkels). Da die gefüllte Blase den Anreiz zur Entleerung gibt, so kann die Behandlung darauf gerichtet sein, durch häufiges Auffordern zum Harnen, auch nachts, sowie durch Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr einer stärkeren Füllung der Blase vorzubeugen (bei nächtlichem Einpissen wird im besonderen gegen Abend wenig Flüssigkeit verabreicht). Um den Druck des Blaseninhaltes auf den Blasenhals zu vermindern, läßt man das Fußende des Bettes, in dem das Kind schläft, auf Klötze stellen und bringt hierdurch das Kind in eine schräge Lage. Zu dem gleichen Zweck ist es erforderlich, das Kind mehrmals in der Nacht zu wecken und zur Entleerung der Blase zu veranlassen, da es scheint, daß zuweilen eine abnorme Schlaftiefe den Harndrang nicht zur Perzeption gelangen läßt. Auf der anderen Seite wird man die Willenskraft des Kindes gegenüber seinen Reflexen stärker heranzuziehen suchen und hierdurch allmählich die Fassungskraft der Blase erhöhen; meist wird dies die Mutter schon von selbst zunächst auf erzieherischem Wege zu erreichen suchen.

Wo aber fehlerhafte häusliche Erziehung die krankhafte Willensschwäche unbeeinflußt läßt oder geradezu steigert, ist meist — bei der Enuresis wie bei den sonstigen, vielgestaltigen Störungen neuropathischer Kinder — nur von einer Änderung der Umgebung und der erziehlichen Maßnahmen ein Erfolg zu erwarten, also durch Annahme eines erfahrenen männlichen oder weiblichen Erziehers, dem das Kind gänzlich überlassen bleibt, während es die Eltern immer nur flüchtig zu sehen bekommt — was aber nur selten streng genug durchgeführt wird — oder noch sicherer durch Aufnahme in einem ärztlich geleiteten Erziehungsheim[1]). Die Anstaltsbehandlung muß genügend

[1]) Von heilpädagogischen Anstalten seien erwähnt: Heilanstalt Waldhaus von Dr. Nawratzki und Dr. Arndt (mit besonderer Abteilung für geistig

lange Zeit — nicht weniger als ¼ Jahr, besser länger — durchgeführt werden, weil nur dann eine gewisse Gewähr gegen Rückfälligkeit bei der Heimkehr ins Elternhaus gegeben ist.

Viele Maßnahmen mechanischer oder anderer Art dürften gegen die Enuresis mindestens zum Teil nur durch die Unannehmlichkeit nützen, die sie den Kindern verursachen. Hierher rechnet vor allem die Wirkung der Elektrizität; es genügt, sie in der einfachsten Weise anzuwenden, indem man einen Pol des Induktionsstromes auf die Blasengegend (den anderen an beliebige Stelle) setzt. Etwa einen Pol in die Blase einzuführen, dürfte nicht nur überflüssig, sondern unter Umständen auch schädlich sein. Schließlich blieben noch zwei mechanische Methoden, von denen die eine den Schließmuskel, die andere die Blasenmuskulatur dehnt; bei der ersteren führt man einen möglichst dicken, festen Katheter (noch besser ein Oberländersches Dilatatorium) in verschiedenen Sitzungen ein und läßt es einige Minuten liegen; bei der zweiten Methode wird, falls die Blase eine geringe Fassungskraft hat, letztere erhöht, indem man durch einen Katheter mit Stempelspritze langsam Borwasser einspritzt; zum Schluß wäre immer eine Auswaschung mit Argent. nitr. (1 : 1000) anzufügen. Diese mechanischen Methoden bringen oft schnellen Nutzen, sind

---

zurückgebliebene Kinder) in Nikolassee bei Berlin, Privatheilerziehungsheim von Frau Dr. Geheeb-Lieberknecht in Zehlendorf-West, Alsenstr. 62 und Dr. Möllers ärztliches Pädagogium für jugendliche Nervenkranke in Groß-Lichterfelde bei Berlin, Erziehungsanstalt von M. Rassow (konsult. Arzt Dr. Placzek) in Steglitz, Dr. Kahlbaums ärztliches Pädagogium in Görlitz, Heilpädagogium und Jugendsanatorium von Dr. Hennes in Bonn, Trüpers Erziehungsheim und Jugendsanatorium (Prof. Giese) in Jena u. a. m. Alle diese bisher genannten Anstalten sind kostspielig — der monatliche Pensionspreis dürfte im allgemeinen nicht unter 150 M. betragen — und deshalb nur den Kindern der Wohlhabenden zugänglich. Für schwachsinnige oder psychopathische Kinder Minderbemittelter ist es sehr schwer, eine erschwingliche Unterkunft in geeigneter Anstalt ausfindig zu machen. Neuerdings hat die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge E. V. (Berlin C. 19, Wallstr. 89) ein Heilerziehungsheim für psychopathische Kinder des Mittelstandes — zunächst für 24 Kinder im Alter von 8—15 Jahren — in Templin i. d. M. (ärztl. Leitung: Privatdoz. Dr. Stier) errichtet; der Pflegesatz beträgt hier monatlich 60 M. Es wäre zu wünschen, daß das Beispiel der „Zentrale“ an recht vielen Orten unseres Vaterlandes baldige Nachfolge durch Gründung ähnlicher, auch über Freibetten verfügender Institute fände, damit die so oft allein Erfolg versprechende Anstaltsbehandlung den zahlreichen wenig begüterten Kranken dieser Art zugänglich gemacht werden kann.

aber infolge des Widerstandes der Kinder meist schwer durchführbar. Von inneren Mitteln wird oft das Fluidextrakt von Rhus aromaticum[1]) mit gutem Erfolg gegeben. Auch die gewöhnlichen aromatischen Tropfen[2]) sind zuweilen wirksam. Ganz damit einverstanden, daß Du dieses oder jenes Mittel zur Unterstützung der Behandlung anwendest, rate ich Dir, in jedem Fall außerdem das Nervensystem im ganzen zu kräftigen und zu diesem Zwecke neben guter Ernährung und frischer Luft eine stärkende Wasserkur — in Form von Abreibungen, lauen Halbbädern, Sitzbädern und ähnlichem — durchzuführen. Du wirst hierdurch oft nicht nur das Einnässen, sondern gleichzeitig noch andere Erscheinungen von Nervenschwäche bessern.

Ich sagte früher, daß es bei nervösen Kindern häufig an ausreichendem Schlaf fehlt: aber selbst wenn sie Schlaf gefunden haben, äußern sich in ihm gelegentlich Abweichungen in der Nerventätigkeit: ich erwähnte schon, daß das Einnässen am häufigsten im Schlaf eintritt, da in ihm die Hemmung der Reflexe nachläßt. Ferner bemerkt man bei kleinen Kindern öfters Zähneknirschen im Schlaf oder flüchtiges Aufschrecken aus dem Schlaf. Erst bei etwas älteren Kindern — nach meiner Erfahrung frühestens im 3. und selten nach dem 10. Lebensjahr — kommt das typische nächtliche Aufschrecken (Pavor nocturnus) vor: das Kind fährt unter Aufschreien mit den Zeichen größter Angst aus dem Schlaf empor, klammert sich fest an die entsetzt herbeieilende Mutter und läßt sich durch sie nur langsam und schwer zum Bewußtsein seiner Lage bringen. Es mag sein, daß das nächtliche Aufschrecken durch ein Atmungshindernis veranlaßt werden kann, und Du wirst deshalb gut tun, dafür zu sorgen, daß das Kind mit geschlossenem Mund durch die Nase atmet; nicht selten ist zu diesem Zweck die Entfernung der vergrößerten Rachen- und Gaumenmandeln angezeigt. Diese Beziehung zwischen Mandelvergrößerung und Pavor nocturnus besteht aber keineswegs gesetzmäßig, die Grundursache ist zum

---

[1]) Extr. fluid. Rhoïs aromatic. dreimal täglich 5 Tropfen (bei kleineren Kindern) —10 Tropfen (spätere Jahre) in Zuckerwasser; meist tritt nach Aussetzen des Mittels das Bettnässen bald wieder auf.

[2]) Tinct. aromatic. enthält neben Ingwer, Kardamom und anderen Gewürzen vor allem Zimtrinde. Zu 10—15 Tropfen für kleine, $^1/_2$ Teelöffel für größere Kinder in einem Löffel, bzw. in einem halben Weinglas Zuckerwasser zu nehmen.

mindesten immer in der neurasthenischen Anlage gegeben. Es muß also in erster Linie das Nervensystem gestärkt, zuweilen sogar durch eine abendliche Bromgabe in seiner Erregbarkeit herabgestimmt werden. Beim nächtlichen Aufschrecken, aber auch bei Kindern, die sich allein im dunklen Zimmer fürchten und schwer einschlafen, ist es oft nützlich, das Schlafzimmer nicht völlig zu verdunkeln, sondern durch eine schwache Lichtquelle (etwa eine Nachtlampe, eine 5kerzige elektrische Glühlampe mit grünem Glas oder dgl.) schwach beleuchtet zu lassen.

Trotzdem eine Mandelvergrößerung auch auf den Eintritt des Stotterns Einfluß haben oder — richtiger gesagt — die Entfernung vergrößerter Mandeln auf das Stottern günstig einwirken kann, wäre hier noch weniger ein sehr enger ursächlicher Zusammenhang zuzugeben. Überhaupt ist leider, wie gesagt, ein so erheblicher Einfluß der adenoiden Wucherungen auf den Eintritt einer krankhaften Betätigung des Nervensystems nicht vorhanden, wie es vielfach angenommen wird und — bei der Leichtigkeit, die Wucherungen zu entfernen — ungemein günstig wäre. Abgesehen von der etwa angezeigten Behandlung des Nasenrachenraumes ist es daher außerdem für die Beseitigung der Innervationsstörung, die wir als Stottern bezeichnen, durchaus nötig, möglichst schon im Beginn des Leidens und für längere Zeit planmäßige Übungen durch einen Spracharzt — wie sie jetzt an manchen Orten schon von den Schulbehörden eingerichtet werden — vornehmen zu lassen und zu gleicher Zeit das Nervensystem in verschiedener Weise, z. B. durch Packungen, kühle Halbbäder u. dgl., zu kräftigen.

Nach außen hin kann ein nervöses Kind durch die Unstetigkeit seines Wesens und durch die Bewegungsunruhe auffallen, die es verhindert, sich ein paar Minuten hindurch vollkommen ruhig zu halten. Höhere Grade von Zwangsunruhe — wie ich sie bei gleicher Beteiligung beider Geschlechter selten vor dem 5., häufiger nach dem 8. Jahr beobachtete — werden als Maladie des tics convulsifs bezeichnet; Du darfst sie nicht mit dem Veitstanz verwechseln (s. S. 435), wozu die Ähnlichkeit der Zwangsbewegungen leicht verführen kann. Der Gesichtstic äußert sich in Schmunzeln, Blinzeln, Zwinkern, Stirnrunzeln oder Schnüffeln; beim Übergang auf die Muskeln des Halses und Schultergürtels kommt es zum Kopfschütteln oder Achselzucken, ferner zu zwecklos koordinierten Bewegungen mit den Gliedmaßen (die Kinder fassen

sich bald ins Gesicht, bald an den Rücken oder die Geschlechtsteile, zupfen an ihrer Kleidung u. s. f.). Auch klanglich kann sich der Tic äußern durch Räuspern, durch unartikulierte Laute oder — in schweren, progressiv verlaufenden Fällen, wie ich sie selbst allerdings nicht beobachtet habe — durch Ausstoßen mehr oder weniger unpassender Worte (Koprolalie). Die sehr mühsame Behandlung der Tickrankheit besteht neben kräftigender Allgemeinbehandlung und geistiger Schonung in Hemmungsgymnastik (Oppenheim), auch unter Eigenkontrolle vor dem Spiegel, in (mit der Uhr abgemessenen) Ruhigstellung, Unterdrückung von Reflexbewegungen, z. B. des Lidschlusses bei Annäherung von Gegenständen ans Auge, oder in willkürlicher, der Ticbewegung entsprechender Muskelinnervation (bei halbseitigem Tic auf der gesunden Seite) u. s. f., sowie vor allem in erziehlicher Beeinflussung und Bekämpfung der Willensschwäche. Hartnäckige Fälle bedürfen auch hier der Anstaltsbehandlung. — Von Beschäftigungsneurosen, die hier etwa anzugliedern wären, habe ich beim älteren Kinde den Schreibkrampf gesehen, der auch hier, wie meist beim Erwachsenen, auf neurasthenischer Grundlage zustande kommt. Gute, langgestreckte Federhaltung, Benutzung eines dicken Federhalters oder eines Korks, durch den der Halter gesteckt wird, allenfalls das Nußbaumsche Bracelet, können das lästige Leiden mildern.

Eine eigentümliche Stellung unter den hier besprochenen Krankheitsformen nimmt die Onanie ein. Nicht selten beobachtet man sie schon bei Kindern (meist Mädchen) der ersten Lebensjahre — die Eltern wissen sich dann gewöhnlich das eigentümliche Gebaren ihres Kindes, das die Vermutung eines Krampfes nahegelegt, nicht zu deuten —, und man ist hier gezwungen, wenn kein örtlicher Reiz, etwa durch Oxyuren oder ein chronisches, juckendes Ekzem an den Geschlechtsteilen und Oberschenkeln, vorliegt, und wenn nicht der Reiz, was gewiß selten ist, zunächst durch beruhigendes Kitzeln seitens der Kinderfrau gesetzt wurde, an eine krankhafte Veranlagung zu denken. Weibliche Säuglinge pflegen die Beine aneinander zu pressen oder übereinander zu schlagen, bis sie sehr rot werden und Schweiß ausbricht, und zwar geschieht dies meist und zwar in häufiger Folge am Tage, anderenfalls vor dem Einschlafen, seltener in der Nacht. Mädchen am Ende des ersten und im zweiten Lebensjahr onanieren häufig in der Weise, daß sie im Sitzen ununterbrochen

wippende Bewegungen machen oder mit dem Gesäß auf dem Boden herumrutschen. Damit Du die Bedeutung dieses Zustandes nicht unterschätzest, gebe ich Dir ein Beispiel: Ein geistig und körperlich sehr gut entwickeltes Mädchen von 10 Monaten, das in seinen Augen eine auffallende Ähnlichkeit mit der sehr nervösen mütterlichen Großmutter haben soll, onaniert seit dem Alter von 7 Monaten, indem es die Beine übereinander schlägt, und zwar wesentlich beim Liegen, läßt sich aber auch durch Aufheben nicht davon abbringen. Das Kind ist immer äußerst aufgeregt und beweglich, so daß es nur fest eingewickelt zum Trinken und Schlafen zu bringen ist; es schläft nur eingesungen und dann sehr wenig, günstigenfalls mit Unterbrechungen, von ½11—½7 Uhr, manche Nächte aber vielleicht nur ¼ Stunde, und sucht auch nachts beständig die Beine übereinander zu schlagen; trotz sorgfältiger Behandlung war der Zustand nach 2 Monaten noch unverändert.

Häufiger fehlen neben der Onanie andere nervöse Erscheinungen, und man sieht unter sorgfältiger Überwachung und mechanischer Behinderung schon nach einigen Monaten oder allmählich im Lauf der Jahre Heilung; so hörte ein Mädchen von 4½ Monaten, nachdem es dauernd mechanisch behindert wurde, zu 1 Jahr 2 Monaten ziemlich plötzlich mit dem Onanieren auf. Bei Säuglingen lassen sich oft unschwer kleine Apparate herstellen, welche die onanistischen Bewegungen hindern; drückt z. B. ein weiblicher Säugling nur im Liegen die Beine aneinander, so kann man über der Wiege ein Querholz befestigen und durch eine Öffnung desselben senkrecht bis zum Boden der Wiege ein Brettchen schieben, das zwischen die Oberschenkel kommt und sie auseinanderhält. Wenn ältere Kinder onanieren, so darf man dies meist als lasterhafte Angewohnheit betrachten, die u. a. durch schlechtes Beispiel entstanden ist. Aber auch von selbst kommen Kinder dazu, wenn z. B. langes Sitzen in vorgebeugter Haltung bis in die späten Abendstunden hinein — z. B. bei Schularbeiten — gleichzeitig Blutstockungen im Unterleib und erhöhte Erregbarkeit der Nerven mit sich bringt. Um aus der schlechten Angewohnheit einen unwiderstehlichen und geradezu krankhaften Trieb zu machen, dürfte in der Regel eine nervöse Beanlagung noch das Ihrige tun. Je früher mit der Onanie begonnen ist und je stärker sie betrieben wird, um so mehr erschöpft sie die Nerven

und um so sicherer führt sie zu einer vorzeitigen Entwicklung und Erschöpfung der Geschlechtstätigkeit.

Als sexuelles Äquivalent der Onanie ist es wahrscheinlich aufzufassen, wenn Kinder der ersten Lebensjahre beim Saugen und Zummeln an Fingern, Kissen oder Bettzipfeln in Erregungszustände geraten, die an den feuchtglänzenden Augen, der Gesichtsrötung mit Schweißausbruch und gleichzeitigen Erektionen erkennbar sind (Steiner). Auch bei älteren pathologisch veranlagten Kindern kommen geschlechtliche Äquivalente vor: z. B. hatte ein 10jähriger Knabe seit 3 Jahren Wollustgefühle beim Anblick fließenden Wassers und — seit einem Besuch des Aquariums — sich bewegender Schlangen und machte im Schlaf unter entsprechenden Träumen unwillkürliche Reibebewegungen in Bauchlage.

Zur Heilung der Masturbation — die im ganzen bei Knaben und Mädchen gleich häufig ist; nur in den ersten zwei Jahren scheint sie öfter beim weiblichen Geschlecht vorzukommen — ist es nötig, das Kind jahrelang sorgsam zu überwachen. Bei größeren Kindern muß die nie nachlassende Überwachung unauffällig geschehen, um das Ehr- und Selbstgefühl nicht zu schwächen; sie soll fortdauernde Ermahnungen und Vorwürfe, die früher oder später doch wirkungslos werden, überflüssig machen; der Aufenthalt auf dem Abtritt und im Bett ist besonders zu berücksichtigen. Durch Bandagen[1]) läßt sich die Onanie bei größeren Kindern nur unsicher verhüten, weshalb ich von ihnen kaum je Gebrauch mache. Von weit größerer Bedeutung ist die Regelung der Lebensweise. Die meist scheuen, reizbaren, wenig umgänglichen Kinder sollen zu einem freien und fröhlichen Leben erzogen werden; sie sollen nicht zu viel und nur mit größeren Bewegungspausen in der Stube hocken; sie dürfen nicht zu viel und nur ausgewählte Bücher — nicht vor dem Schlafengehen — lesen. Auch Spiel und Sport mögen sie — doch nicht im Übermaß — treiben; am meisten eignen sich Schwimmen, Eis- und Schneelauf, Rudern, Fechten, Tennis-, sowie sonstige Ball- und Laufspiele, während Radeln und Reiten wegen des Reizes, den der Sattel auf die Geschlechtsteile ausüben könnte, nicht zu

[1]) Sie müssen für Kinder, die im Bett onanieren, aus Leder oder Zelluloid schwimmhosenartig gemacht sein und zwar so, daß an den Geschlechtsteilen die Bandage sehr weit absteht und auf keine Weise mit ihnen in Berührung kommen kann.

empfehlen sind. Die Nahrung sei mäßig und reizlos. Kaltes Wasser ist in beruhigender Form unter Aufsicht anzuwenden; fließendes kaltes Wasser (Wellen- und Seebäder, Brausen u. dgl.) erfordern daher eine gewisse Vorsicht. Arzneilich kann zur Unterstützung der Behandlung zu Zeiten stärkerer Erregung Brom[1]) gegeben werden.

Die bisher erwähnten Ausdrucksformen krankhafter Reizbarkeit ließen sich allenfalls als Kinderkrankheiten bezeichnen, wenngleich sie keineswegs regelmäßig mit dem Kindesalter abschneiden. Ich käme hiernach zu einigen Krankheitsformen, von denen man sagen kann, daß sie ebenfalls meist auf Grund erblicher Veranlagung in mehr oder weniger versteckter Weise schon im Kindesalter ihren Beginn nehmen, um in der Regel aber auch das Leben des Erwachsenen in der schlimmsten Weise zu verbittern.

Hier wäre zuerst der nervöse Kopfschmerz zu erwähnen, der, vor allem durch geistige Anstrengung ausgelöst, meist mit dem Schulbesuch beginnt, um in der Ferienzeit wieder zu verschwinden. Geistige Ruhe und reichlicher Aufenthalt im Freien sind geboten; jede Beeinträchtigung des Kreislaufs durch einengende Kleidungsstücke, wie Korsetts, hohe Stehkragen, oder durch langdauerndes Sitzen in gebückter Haltung ist zu vermeiden; Nackenmassage und heiße Waschungen des Gesichts, auch vorsichtige Galvanisierung des Kopfes — jederseits eine Elektrode auf die Schläfengegend bei schwächsten Strömen (nicht mehr als 1 M.-A.) — während einiger Minuten kann versucht werden. Für ausreichenden Schlaf ist zu sorgen: früh ins Bett, aber so rechtzeitig auf, daß vor dem Schulgang Muße bleibt für gemächliches Ankleiden und für ein reichliches, warmes erstes Frühstück. Endlich bewährt sich gegen Kopfschmerz, wie auch gegen andere Formen von Nervenschwäche zuweilen der längere Gebrauch von Chinin[2]), manchmal genügt es auch schon die zusammengesetzte Chinatinktur, etwa in Verbindung mit der

---

[1]) Natr. brom., Ammon. brom. aa 1,5, Natr. bicarbon. 3:100 (6. bis 9. Jahr); Natr. brom., Ammon. brom. aa 2,5, Natr. bic. 5:100 (in späteren Jahren), zwei- bis dreimal täglich 1 Kinderlöffel in Milch.

[2]) Chin. sulf. in Pillenform (wenn Pillen geschluckt werden können), also Chin. sulf. 2,5, fiant pil. Nr. 50, dreimal täglich 1—2 Pillen, bei großen Kindern selbst 3 Pillen. Im Anfalle einmal 0,2—0,3 g Chinin, womöglich nicht auf nüchternen Magen! Am besten Limonade nachzutrinken. Vgl. S. 186, Anm.

aromatischen und Baldriantinktur (3mal tägl. 10—20 Tropfen) nehmen zu lassen.

Nicht selten tritt der Kopfschmerz schon im Kindesalter — meist in homologer Vererbung — als mehr oder weniger typische Form von Migräne auf; sie wurde bereits früher (S. 335) bei der Behandlung des Erbrechens erwähnt und dort auch unser Vorgehen beim akuten Migräneanfall besprochen. Für die mit großer Blässe einhergehende angiospastische Form der Migräne, in der sie am häufigsten auftritt, sei hier noch als symptomatisches Mittel das Nitroglyzerin[1]) erwähnt; bei starker Rötung des Gesichts könntest Du mit dem Extract. fluid. Secal. cornut.[2]) einen Versuch machen. Für die Allgemeinbehandlung der Migräne gelten die gleichen Grundsätze, wie ich sie soeben für den nervösen Kopfschmerz entwickelt habe.

Eine weit größere Verbreitung hat auch schon im Kindesalter die Hysterie; am häufigsten ist sie bei Kindern, besonders bei Mädchen des schulpflichtigen Alters, ohne bei Kindern der vorhergehenden Jahre ganz zu fehlen. Sie ist nicht ganz leicht zu erkennen, wenn sie, wie dies im Kindesalter oft vorkommt, monosymptomatisch auftritt. Schließt sich die Hysterie an eine wirkliche innere Erkrankung oder eine Verletzung an, so klingen die zunächst örtlich wohl begründeten, zuweilen aber auch von Anfang an übertriebenen Beschwerden übermäßig lange nach, bis sie schließlich ihrer Natur nach erkannt und entsprechend behandelt werden. Zuweilen sind die Klagen durchaus sachgemäßer Art, so daß sie Zeichen irgendeiner wohlbekannten Krankheit, z. B. einer Herzkrankheit, zu sein scheinen: trotzdem handelt es sich nur um die Spiegelung einer bei einer Person der Umgebung wirklich vorhandenen Krankheit auf die kindliche Seele, die in krankhafter Weise für das Krankheitsbild

---

[1]) Nitroglyzerin ist in Form von Schokoladetabletten zu 1 und zu 1/2 Milligramm zu haben; vor oder im Anfall 1/2 bis höchstens (bei großen Kindern) 1 Milligramm. Oder Sol. spirit. Nitroglyzerin. 1/2 %—1 %, also 0,025—0,05:5 Spirit. dilut., hiervon 2 bis höchstens 4 Tropfen in 1 Teelöffel Zuckerwasser; diese Gabe kann zwei- bis dreimal täglich, wenn nötig, gegeben werden.

[2]) Extr. fluid. Secal. cornut., vor oder im Anfall 4—5 Tropfen, sonst einige Tage etwa morgens und abends 4 Tropfen. Sowohl Nitroglyzerin wie Sekale wirken auch bei Kopfschmerzen anderer Art gut, wenn die entsprechenden Gefäßerscheinungen deutlich ausgesprochen sind. Sie sind natürlich immer nur für einige Tage oder im Anfall zu geben.

aufnahmefähig ist. Für eine gerechte Würdigung der kindlichen Klagen ist in erster Linie eine ganz genaue körperliche Untersuchung unabweisbar, in zweiter Linie müssen die Verhältnisse der Umgebung, im besonderen die nervöse Verfassung der Verwandten und ihre Krankheitsbeschwerden, sowie der allgemeine Eindruck, den das Kind selbst macht, berücksichtigt werden. Diese Kinder pflegen eigentümlich geweckt zu sein, was besonders bei der Darstellung ihrer Klagen auffällt; sie sind bald mißvergnügt, bald vergnügt — beides aber mehr, als der äußeren Veranlassung entspricht; sie haben oft etwas eigenartig Weiches, geradezu Schwärmerisches in ihrem Blick.

Um ein Beispiel zu geben, wie unentbehrlich die genaueste Untersuchung bei Verdacht auf Hysterie ist, erwähne ich die Magenschmerzen, über die Mädchen vor und in der Entwicklungszeit oft zu klagen haben. Nur selten handelt es sich hierbei um ein beginnendes Magengeschwür, worauf eine ganz umschriebene Druckempfindlichkeit in der Magengegend deuten würde, in anderen Fällen ist der Magen in seiner ganzen Ausdehnung mäßig stark druckempfindlich; hier wie dort macht die Nahrungsaufnahme starke Schmerzen, während der nüchterne Magen weniger empfindlich ist. Nebenbei sei bemerkt, daß bei Überempfindlichkeit des Magens Protargol[1]) (auf möglichst leeren Magen gegeben) gute Dienste leistet. In einer dritten Reihe von Fällen sind auch bei nüchternem Magen starke Magenschmerzen vorhanden, um sich bei Nahrungsaufnahme zu verringern; während die Kranken der ersten zwei Formen mehr oder weniger blutarm erscheinen, braucht dies bei der letzteren Reihe nicht der Fall zu sein. Hier ergibt die Untersuchung nicht immer eine genaue Begrenzung der Empfindlichkeit auf die Magengegend, und es kann außerdem vorkommen, daß die Empfindlichkeit auch schon bei leiser Berührung oder, wenn Du eine Hautfalte anhebst, in ihrer vollen Stärke geäußert wird; es liegt dann eine Überempfindlichkeit der Haut im Bereiche einer Headschen Zone vor (s. S. 341), die zwar ebenso bei einfacher Neurasthenie und bei der nicht seltenen Vereinigung von Neurasthenie und Hysterie beobachtet wird, aber zusammen mit anderen hysterischen Zeichen, z. B. der Ovarie, auch als rein

---

[1]) Protargol. 0,3 : 150 drei- bis viermal 1 Kinderlöffel; es wirkt milder als Argent. nitric.

hysterisches Stigma vorkommt. Indem Du also als Ursprung dieser Magenschmerzen ein hysterisches Leiden annehmen darfst (wofür Du vielleicht auch sonst noch Anzeichen entdecken wirst), mußt Du eine Behandlung einschlagen, die zu derjenigen bei den beiden ersten Formen in scharfem Gegensatze steht. Bei den ersteren ist eine flüssige, kühle und reizlose Nahrung (vor allem Milch) in kleinen, aber häufigen Gaben erforderlich, bei den hysterischen Magenschmerzen hingegen mußt Du eine Ernährung wählen, die rücksichtslos die volle Tätigkeit eines gesunden Magens in Anspruch nimmt. Wenn Du den Magen hierzu nicht geradezu zwingst, wirst Du Dich unter Umständen viele Monate lang vergeblich abmühen, wo ein anderer in wenigen Tagen die Beschwerden verstummen macht.

Wenn ich schon in dem eben erwähnten Beispiel der Hyperästhesien gedachte, so wirst Du auch sonst nach ihnen zu suchen haben; von den Druckpunkten ist besonders die sogenannte Ovarialgie bekannt. Andererseits können ebensogut örtlich beschränkt oder in selbst halbseitiger Ausdehnung Hypästhesien und Hypalgesien sowie Anästhesien und Analgesien vorkommen.

Bei der Behandlung ist nichts fehlerhafter, als dem Kinde oder auch nur der Mutter zu erzählen, daß die Krankheit nur auf Einbildung beruhe, oder etwa das Wort Hysterie zu gebrauchen: hiermit verlierst Du meist das Vertrauen beider, während dies doch gerade die Vorbedingung für eine erfolgreiche Behandlung der Hysterie bildet. Genügt doch oft schon die Untersuchung als solche, um kraft der hohen Vorstellung, welche die Kranken von dem ärztlichen Können haben, Lähmungen, Krämpfe, Erbrechen, Aufstoßen und ähnliche hysterische Erscheinungen, nachdem sie Wochen und Monate angedauert hatten, mit einem Schlage verschwinden zu lassen; auch wirst Du, indem Du die feste Überzeugung einer dauernden Heilung zum Ausdruck bringst, einem Rückfall um so sicherer vorbeugen[1]). In anderen Fällen empfiehlt es sich, den fehlerhaft oder gar nicht arbeitenden Körperteil selbst in eine mehr oder weniger harmlose, jedenfalls aber eindrucksvolle Behandlung zu nehmen. So lasse ich, wenn zu bestimmter Zeit erbrochen wird, einige Zeit

---

[1]) Diese Form der Wachsuggestion genügt mir. Veranlassung zur Hypnose hatte ich bei Kindern nur bei Zuständen von Somnambulismus — leider war der Erfolg nur vorübergehend.

vorher bittere Tropfen einnehmen (S. 152), oder, wenn z. B. nach einer Verletzung örtliche Schmerzhaftigkeit zurückbleibt, reizende Einreibungen machen oder den faradischen Strom anwenden. Liegt örtlich begrenzt eine Lähmung oder ein Krampf vor, so übe ich planmäßig in rhythmischer Weise unter gleichzeitiger Inanspruchnahme gesunder Körperteile; so muß z. B. bei hysterischer Heiserkeit die Kranke laut und deutlich mit mir zählen (wenn nötig, drücke ich gleichzeitig auf ihren Kehlkopf); bei Schüttelkrampf eines Armes übe ich gemeinsam mit ihr seitliches Heben und Senken der Arme und lenke ihre Aufmerksamkeit auf die genaueste Ausführung der Übung.

Schmerzhafte oder unangenehme Behandlungsmethoden — wie schlecht schmeckende Arzneien oder der elektrische Strom — wirken weniger unmittelbar durch das von ihnen hervorgerufene Unlustgefühl als durch die hiermit verknüpfte Vorstellung besonderer Wirksamkeit. Um dem Kinde diese Vorstellung besonders fest einzuprägen, nehme ich gewöhnlich seinen Kopf fest zwischen meine Hände, spreche ihm, wobei es mich scharf anblicken muß, den Inhalt der Vorstellung deutlich vor und lasse mir meine Worte von ihm wiederholen. Für manche Fälle kindlicher Hysterie eignet sich auch die Überrumpelungsmethode (Bruns): durch einen energischen Befehl, durch Schreck oder Überraschung lassen sich z. B. unwillkürliche Bewegungen in hysterisch gelähmten Muskeln auslösen, woraus der Kranke ihre Bewegungsfähigkeit erkennt und hierdurch zurückerlangt; allerdings sind bei dieser Methode Rückfälle nicht selten.

Hartnäckige Formen von Hysterie sind nur bei Loslösung aus der bisherigen Umgebung heilbar: an die Stelle der meist mehr oder weniger neuropathischen Anverwandten, die durch besorgte Fragen, durch ängstliche Beobachtung oder gar durch Bewunderung der Abnormitäten des Kindes — als handle es sich z. B. dabei um Eingebungen einer übernatürlichen Macht — eine unbewußte Suggestion im schädlichen Sinne ausüben, tritt am besten das dem Kinde kühl und objektiv gegenüber stehende Milieu des Krankenhauses. Wenn hier Ärzte und Personal die hysterischen Störungen als unerheblich behandeln oder anscheinend gänzlich übersehen, so wird durch diese Nichtachtung dem Kinde selbst so wichtig und merkwürdig vorkommender Krankheitszeichen ihre Bedeutsamkeit auch in seiner Vorstellung

herabgesetzt; schließlich erlahmt das Interesse an seinem eigenen Zustand, womit in der Regel die Heilung erreicht ist. In anderen, mehr eingewurzelten Fällen ist eine konsequente, methodische Behandlung der vorhandenen Symptome mit vorwiegend suggestiver Wirkung angebracht, die bald eine direkte, aufklärende, belehrende und erziehende sein muß, bald, namentlich bei jüngeren Kindern, eine indirekte, mehr verhüllte.

Die Grundsätze für die Allgemeinbehandlung der psychopathisch veranlagten Kinder sind immer wesentlich die gleichen, mögen sich schon Krankheitserscheinungen bestimmter Art gezeigt haben oder mag es vorläufig bei einer einfachen Nervosität sein Bewenden haben. Die Kinder sollen womöglich in einfachen, ländlichen Verhältnissen aufwachsen; ihre Geisteskräfte sollen weder durch die Schule noch durch das Haus zu stark in Anspruch genommen werden; wenn die geistige Entwicklung zu schnell vorwärts strebt, ist sie lieber zurückzuhalten, wenn sie langsam und schwierig vor sich geht, ist sie vorsichtig, aber ausdauernd mit Hilfe der Anschauung und unter Beschränkung des Abstrakten zu fördern. Viele Neuropathen können den Anforderungen, welche die Schule stellen muß, gar nicht oder nur eine Zeitlang und unter unverhältnismäßig großem Verbrauch nervöser Energie, der bald zur Erschöpfung führt, gerecht werden. Die krankhafte Erschöpfbarkeit macht den psychopathischen Kindern eine geistige Konzentration unmöglich, nach kurzer Zeit erlahmt die Aufmerksamkeit, die Gedanken entfliehen dem Gegenstand des Unterrichts und ergehen sich in Träumereien oder richten sich auf allerhand Allotria, die den Unterricht stören und auch die anderen Schüler zerstreuen und von der Arbeit ablenken; hiermit ist dann oft genug der Konflikt mit der Schule unvermeidlich gegeben. Schulstrafen sind die Folge, wodurch nicht selten das nervöse Kind in gesteigerte Erregungszustände gerät (ein 10jähriger Knabe begann z. B. infolge eines derartigen Zusammenstoßes mit dem Klassenlehrer zu nachtwandeln). Durch das nervöse häusliche Leben meist gleichzeitig geschädigt und reizbar gemacht, sind die kleinen Neuropathen schon insofern schlechter gestellt als ihre glücklicheren Mitschüler, denen im Schoße einer nervengesunden Familie aufzuwachsen vergönnt ist. Zuweilen wirst Du Dich gezwungen sehen, ein nervöses Kind für einige Wochen oder Monate — z. B. zwecks einer Erholungsreise — vom Schulbesuch zu befreien oder allzu Wider-

standslose sogar dauernd auszuschulen. Diesen folgenschweren Schritt wirst Du aber nur nach reiflicher Überlegung tun, denn gerade der Umgang mit Altersgenossen, wie ihn die Schule verschafft, ist — zumal für ein geschwisterloses Kind (s. S. 146) — kaum zu entbehren, um häßlichem und schädlichem Egoismus, ängstlicher Selbstbeobachtung, körperlicher und seelischer Verweichlichung, sowie einer durch den Umgang mit Erwachsenen genährten, ungesunden Frühreife entgegenzuwirken; demgegenüber tritt die Gefahr zurück, daß psychisch minderwertige unter dem Spott und Übermut der Schulkameraden zu leiden haben und hysterisch veranlagte psychisch angesteckt werden könnten.

Eines besonderen Schutzes bedarf bei labiler Psyche die kindliche Phantasie: wie der Verkehr muß auch die Lektüre streng überwacht werden; Zeitungen, Schauerromane, Kriminalgeschichten sind solchen Kindern zu verwehren, desgl. der Besuch von ungeeigneten Theaterstücken und Schaustellungen. Übermäßig harte oder verzärtelnde Behandlung durch Eltern oder Erzieher wirkt auf neuropathische Kinder in gleicher Weise schädlich ein wie das schlechte Beispiel, das ihnen das Gebahren geistig oder gemütlich minderwertiger Familienangehöriger täglich vor Augen führt. Ist das kindliche Gemüt seelischen Eindrücken sehr zugänglich (wie es bei Hysterischen der Fall ist), so halte man die Gelegenheit zu Schreck und Angst oder Ekel vorsichtig fern; man erspare dem Kind den Anblick von Krankheiten und das Anhören von Klagen anderer. Hat das Kind selbst Neigung zu Klagen und zur Übertreibung unangenehmer Gefühle, so führe man sie auf das richtige Maß zurück, ohne durch scharfe Worte das Vertrauen des Kindes zu verscherzen. — Die Ernährung sei regelmäßig und nicht geradezu auf Mästung gerichtet; Alkohol, Kaffee, Gewürze und Konfitüren (auch Schokolade) sind ganz zu vermeiden. Freilich sind alle diese Regeln eben so leicht aufzustellen, wie ihre Durchführung oft schwierig ist. Wenn, wie gewöhnlich, die Eltern selbst nervös sind, so fehlt gerade hier, wo es am nötigsten wäre, die Stetigkeit und Einfachheit der Erziehung; und wenn Du den einzigen Ausweg aus dieser Schwierigkeit — die Verbringung der Kinder in andere häusliche Verhältnisse — vorschlägst, so wirst Du hiermit fast nie durchdringen. Ebenso lassen es sich solche Eltern selten nehmen, ihr geistig sehr lebhaftes Kind durch Anspornen des Ehrgeizes und entsprechende Beschäftigung und

Unterhaltung zur Frühreife zu bringen[1]), hingegen sind sie gewöhnlich eher geneigt, genau gegebene Vorschriften, die sich auf die Ernährung oder die Anwendung einer Wasserkur beziehen, zu befolgen.

Liegt Hysterie oder eine der erwähnten Neurosen vor, so wird das Wasser, wie schon mehrfach erwähnt, bei zweckmäßiger Anwendung besser als Arzneimittel wirken. Kühle Waschungen, etwa in Verbindung mit Packungen, laue Voll- oder Sitzbäder, ferner ganz milde Brausen sind bei leicht erregbaren Kindern zu empfehlen, bei weniger erregbaren sind kühle Abreibungen und Brausen in Verbindung mit Halbbädern von 30 bis 32° C. oder letztere für sich allein sehr vorteilhaft. Zum längeren Kuraufenthalt wird sich meist mehr als die See mittleres Gebirge, bei größeren Kindern selbst Hochgebirge eignen (Schweiz, Tirol). Wo eine Entfernung aus dem Elternhaus wünschenswert und durchführbar ist, kämen auch die früher (S. 54, Anm.) erwähnten Erziehungsanstalten im Hochgebirge in Betracht. —

Nur selten ist die Basedowsche Krankheit bei Kindern in ihrer vollständig und stark entwickelten Form; sie kommt überwiegend bei Mädchen und hier selten vor dem 11. Jahre zur Beobachtung; gewöhnlich sind die Einzelsymptome weder sehr ausgeprägt, noch in der klassischen Vollzähligkeit vorhanden. Ein mäßiger Exophthalmus — zuweilen mit Gräfeschem (Zurückbleiben der oberen Lider bei Blicksenkung), seltener mit v. Stellwagschem Symptom (seltener Lidschlag) —, Pulsbeschleunigung oder Neigung zu Herzklopfen, zu Blutwallungen oder hartnäckigem Kopfschmerz in Vereinigung mit einer mehr oder weniger starken Struma findet sich bei größeren Mädchen häufiger, während Zittern und Schweißausbruch seltener sind. Außer dem kommt aber der Kropf[2]) ohne gleichzeitige nervöse Er-

---

[1]) Sehr häufig wird auch durch die Wahl einer höheren Schule gesündigt, welche ihrerseits hohe Anforderungen stellen muß und die Kinder zu einem Beruf hinleitet, bei dem die Vorbereitung oder Ausübung schließlich den Zusammenbruch der Kräfte herbeiführt.

[2]) Die Behandlung des einfachen Kropfes ist ziemlich undankbar. Es ist äußerlich Ungt. Jodi, Jodvasogen oder Jodtinktur oder innerlich während längerer Zeit Jodkalium in kleinen Gaben zu versuchen (Kal. jod. 10:200, zweimal täglich 1 Teelöffel in Milch). Den besten Erfolg hat eine zweimal in der Woche wiederholte parenchymatöse Einspritzung von Lugolscher Lösung

scheinungen bei uns im Alter der Entwicklung (vom 11. Jahre an) recht häufig vor, glücklicherweise, ohne in der Regel einen sehr erheblichen Umfang zu gewinnen. Die Basedowsche Krankheit hat einen sehr schwankenden Verlauf; zuzeiten der Verschlimmerung verordne ich Bettruhe, Packungen, Arsen; über Organbehandlung, etwa mit der getrockneten und pulverisierten Milch von thyreodektomierten Ziegen (Rodagen)[1], sowie über den Nutzen chirurgischer Eingriffe (Strumektomie, Unterbindung der Art. thyreoidea) fehlt mir beim Kinde eigene Erfahrung. —

Es eröffnet sich jetzt schließlich für unsere Betrachtung noch das weite Gebiet der verschiedenen Formen von Lähmungen, die im Kindesalter vorkommen, wobei ich nur das Wichtigste streifen kann; übrigens darf ich mich hier insofern ohne Bedenken kurz fassen, als sich die Behandlung bei den organischen Nervenkrankheiten wesentlich auf die Bekämpfung von Folgezuständen beschränken muß.

Von Hirnnervenlähmungen sehen wir bei Kindern am häufigsten die des Facialis, mag es sich nun um die angeborene Form handeln, die auf das Geburtstrauma oder auf infantilen Kernschwund im verlängerten Mark (etwa mit gleichzeitiger Mißbildung eines Ohres) zurückzuführen ist, mag der Gesichtsnerv durch tuberkulösen Knochenfraß im Felsenbein oder durch chirurgische Eingriffe am Ohr, am Hals, am Kieferwinkel (Drüsen-, Geschwulstexstirpation) in Mitleidenschaft gezogen sein, oder mag endlich die schon im Kindesalter nicht allzuseltene rheumatische Form der Facialislähmung mit oder ohne gleichzeitiger Otitis vorliegen. Du kannst versuchen, durch Reizung der einzelnen Äste des Nerven mit dem galvanischen Strom den Rückgang der Lähmung zu beschleunigen und wirst bei unvollkommenem Lidschluß (Lagophthalmus) infolge Beteiligung des oberen Astes durch Umschläge mit Kamillentee oder 3 % Borwasser einer Eintrocknung der Hornhaut vorbeugen.

Von der durch das Geburtstrauma hervorgerufenen Radialis- und der Erbschen Plexuslähmung sprach ich früher (S. 205) und erwähne hier nur noch, daß ich Radialislähmungen im Kin-

---

(1/2 Spritze; nicht in ein Gefäß einspritzen!). Fütterung mit Schilddrüse wirkt wohl nur selten günstig.

[1]) Rodagen (Verein. Chem. Werke Charlottenburg) in Pulver oder Tabletten mehrmals täglich 5 g.

desalter auch nach schlecht geheilter Humerusfraktur sah, wo durch Herausmeißeln des Nerven aus dem Kallus Heilung erzielt werden konnte.

Weit größere praktische Bedeutung besitzen die Lähmungen, die an den oberen und vor allem an den unteren Gliedmaßen als Folge einer Erkrankung des nervösen Zentralorgans auftreten. Ihre häufigste Ursache, die spinale Kinderlähmung (Poliomyelitis anterior acuta s. Heine-Medinsche Krankheit) ist in den letzten Jahren auch in verschiedenen Teilen Deutschlands gehäuft aufgetreten. Wenn auch die Art der Übertragung noch nicht ganz sicher gestellt ist, wirst Du doch bei der zweifellosen Kontagiosität des gefährlichen Leidens das kranke Kind streng isolieren, seine Entleerungen desinfizieren und alle Absonderungen — vor allem auch aus Mund und Nase — sorgfältig auffangen und vernichten lassen. Leider ist die Diagnose der Poliomyelitis im akuten, fieberhaften Beginn kaum möglich: meist wird die Sachlage erst durch das Auftreten der Lähmungen geklärt. Die Behandlung beschränkt sich in der ersten Zeit auf die Sorge für strengste Bettruhe — bei starken Rückenschmerzen ist von vornherein die fixierte Lagerung im Gipsbett anzuraten —, allenfalls kannst Du gegen das Fieber und späterhin zur Anregung einer gelinden Diaphorese ein Salizylpräparat reichen; hydriatische Maßnahmen verbieten sich meist wegen der großen Berührungsempfindlichkeit des ganzen Körpers, die dem Kinde jede Bewegung zur Qual macht. Sind die Lähmungen zur Entwicklung gekommen, so wirst Du Dein Hauptaugenmerk auf eine zweckmäßige Lagerung richten, damit die von der schlaffen Lähmung betroffenen Gliedmaßen gut gestützt werden und sich möglichst keine Muskelkontrakturen durch das Überwiegen der gesund gebliebenen Antagonisten ausbilden: so ist also z. B. bei Lähmung der Fußstrecker, die am häufigsten befallen sind, schon frühzeitig zur Verhütung eines paralytischen Spitzfußes die gelähmte Extremität durch Drahtgestell vor dem Druck der Bettdecke — der die Spitzfußstellung verschlimmern würde — zu schützen; auch kann man schon jetzt die falsche Stellung durch Heftpflasterstreifen korrigieren oder das Bein auf eine Volkmannsche Schiene lagern. Nach Ablauf der ersten 2—3 Wochen treten Massage, Gymnastik und Elektrizität in ihre Rechte. Da die trophischen Nervenzentren in den Vorderhornganglien zerstört sind, kommt es in den gelähmten Muskeln

bald zu Atrophie und zu mehr oder weniger vollständiger Entartungsreaktion: nur bei direkter Reizung der Muskeln mit dem galvanischen Strom lassen sich in der ersten Zeit träge Zukkungen auslösen. Man bedient sich dementsprechend auch therapeutisch ausschließlich des konstanten Stroms — etwa jeden 2.—3. Tag bei Stromstärken von 2—7 M.-A. —, während an den Zwischentagen (von sachverständiger Hand) vorsichtige Massage ausgeübt wird in Verbindung mit passiver Gymnastik, am besten im warmen Bade (von 35° C).

Während in den ersten Wochen und Monaten die Bewegungsfähigkeit erfreuliche Fortschritte zeigen kann, ist in der Regel etwa $^{3}/_{4}$ Jahr nach dem Beginn des Leidens ein stationärer Zustand erreicht und eine weitere Rückbildung der Lähmung nicht mehr zu erwarten. Hiermit ist der Zeitpunkt für chirurgisch-orthopädische Maßnahmen gekommen, die noch in mancherlei Hinsicht die gestörten Funktionen zu bessern oder zu ersetzen vermögen. Die operative Behandlung der Kinderlähmung kann einmal in Überpflanzung eines gesunden Nerven oder von Teilen eines solchen auf einen gelähmten oder in Einpflanzung des gelähmten Nerven in einen gesunden bestehen. Diese recht zukunftsreiche Methode der Nervenplastik ist aber immerhin noch nicht völlig ausgebaut; weit besser entwickelt und in ihrem Wert unbestrittener sind die Operationen an Sehnen und Muskeln. Die Sehnendurchschneidung (Tenotomie) oder die Sehnenverlängerung (nach Bayer) beseitigt die Kontrakturen (z. B. die offene Verlängerung oder subkutane Durchschneidung der Achillessehne die Kontraktur der Wadenmuskulatur), während eine künstliche Verkürzung der Sehne, die sogen. Sehnenraffung, z. B. am Fußrücken bei paralytischem Spitzfuß, das gelähmte Glied in der Mittelstellung fixiert. Noch wichtiger ist die von Nicoladoni erfundene, von Drobrick, Vulpius, Lange u. a. m. ausgebildete Methode der Muskel- und Sehnenüberpflanzung: z. B. Beseitigung einer Quadricepslähmung durch Überpflanzung der Oberschenkelbeuger auf die Quadricepssehne oder Überpflanzung der Fuß- und Zehenbeuger auf die so häufig gelähmten Fußstrecker oder auf die Mm. peronei. Die Überpflanzung geschieht in der Weise, daß die Sehne des Kraftspenders ganz oder zum Teil auf die Sehne des gelähmten Muskels überpflanzt oder (nach Lange) direkt an der Knocheninsertion des gelähmten Muskels angenäht wird.

Reicht die Länge der Sehne hierfür nicht aus, so kann sie durch Einfügung von Seidenfäden künstlich verlängert werden.

Die Muskel- und Sehnenüberpflanzungen können im allgemeinen als ungefährliche Operationen gelten, geben jedoch nur dann gute Erfolge, wenn sich an die Operation eine genügend lange Nachbehandlung mit Massage und Einübung der neu geschaffenen Bewegungsmöglichkeiten anschließt; auch solltest Du nicht versäumen, dem allgemeinen Kräftezustand des Kindes durch diätetische und hydrotherapeutische Maßnahmen (z. B. durch Solbäder) in der schon mehrfach geschilderten Weise zu Hilfe zu kommen. In schweren Fällen von Kinderlähmung, wo von den genannten Operationen nichts zu erwarten ist, also bei totaler Lähmung einer Extremität, verbleibt noch zur Verbesserung der Funktion die Beseitigung paralytischer Schlottergelenke durch die Gelenkverödung (Arthrodese). Besonders dankbar ist sie am Fuß- und Kniegelenk, weil sie selbst bei schweren Lähmungen den Kindern das Stehen und Gehen ermöglicht; auch am paralytischen Schulter- und Ellbogengelenk kann die Arthrodese von großem Nutzen sein. Die letzte Zuflucht endlich in der Behandlung der Kinderlähmung bilden Hessingsche Schienenhülsenapparate und Korsetts, etwa in Verbindung mit Krücken, Gehbänken u. s. f. Manche schwer gelähmten Kinder lernen mit Hilfe kompendiöser, Rumpf und Beine umfassender Apparate schließlich notdürftig laufen, aber sie geraten in völlige Abhängigkeit vom Bandagisten und etwaige Reste funktionsfähiger Muskeln gehen durch den Gebrauchsmangel bald zugrunde, so daß sie für spätere plastische Operationen nicht mehr verwendbar sind; die Apparatbehandlung ist deshalb, um es zu wiederholen, nur da angezeigt, wo die orthopädische Chirurgie versagt hat.

Nicht verwechseln wirst Du die spinale Kinderlähmung mit der — therapeutisch wenig beeinflußbaren — progressiven Muskelatrophie (Dystrophia musculorum progressiva): hier haben wir es mit einer ursprünglichen Muskelentartung, vorwiegend im Kreuz und Beckengürtel und an den unteren Extremitäten, seltener in der Schulter- und Armmuskulatur, zu tun, die zu watschelndem Gang in lordotischer Haltung (nicht selten mit positivem Trendelenburgschem Symptom) führt und ein Aufrichten aus liegender Stellung sehr erschwert: die Kinder stützen dabei die Hände auf die Oberschenkel und klettern so

gleichsam an sich selbst empor. Oft ist die Gesäß-, Waden- und Oberschenkelmuskulatur durch Fettentartung pseudohypertrophiert; chronischer, schleichender Verlauf, Fehlen der Entartungsreaktion und normale oder nur abgeschwächte Sehnenreflexe grenzen die Krankheit diagnostisch gegen die Poliomyelitis ab.

Während bei der spinalen Kinderlähmung der Trost bleibt, daß die Gehirnfunktionen keinen Schaden erlitten haben, pflegen sich die auf cerebraler Erkrankung, also auf einer Gehirnentzündung oder -Blutung (meist im Anschluß an Infektionskrankheiten) mit Sklerosen-, Narben- oder Höhlenbildung im Gehirn (Porencephalie) beruhenden Lähmungen mit psychischen Störungen bis zu völliger Verblödung oder mit Epilepsie zu verbinden. Im Gegensatz zu den schlaffen Lähmungen bei der Poliomyelitis, die gewöhnlich, wenn auch nicht immer, mit Verlust der tiefen Reflexe einhergehen — die Kombination von schlaffen und spastischen Lähmungen infolge Miterkrankung des Gehirns oder der Pyramidenbahnen ist bei der Poliomyelitis nicht allzu häufig —, haben wir bei der cerebralen Kinderlähmung spastische Kontrakturen und gesteigerte Reflexe; hier fehlt ferner die Entartungsreaktion, und die Atrophie der gelähmten Muskeln ist, entsprechend der Unversehrtheit ihrer trophischen Nervenzentren im Rückenmark, geringfügig und nur durch die Gebrauchsunfähigkeit verursacht.

Von den verschiedenen Erscheinungsformen der cerebralen Kinderlähmung, die übrigens vielfach ineinander übergehen, interessieren uns hier weniger die als Reizsymptome (Ziehen, Lit. 25) abtrennbare Epilepsie und die Athetose (Beuge-Streck- und Spreizbewegung der Finger und Zehen) als die Lähmungserscheinungen: neben den therapeutisch kaum beeinflußbaren schwersten Fällen allgemeiner Gliederstarre mit Beteiligung aller vier Extremitäten und mit schwerster Intelligenzstörung unterscheidet man hier zweckmäßig die hemiplegische und die diplegische oder paraplegische Form. Bei der ersteren, also der halbseitigen Cerebrallähmung (Hemiplegia spastica infantilis) haben wir neben der seltenen Facialislähmung und der häufigen Sprachstörung eine charakteristische Stellung der Gliedmaßen auf der gelähmten Seite: der Oberarm ist an den Rumpf gepreßt, der Vorderarm steht in Pronation, die Hand ist gebeugt und ulnarwärts abduziert, das Bein ist einwärts gedreht, und

der Fuß steht in Equinovarusstellung mit Überstreckung der großen Zehe.

Von den cerebralen Diplegien (Diplegia spastica infantilis) ist die häufigste Form die angeborene spastische Gliederstarre oder sogen. Littlesche Krankheit, die auf Geburtsschädigungen (Schwer- oder Frühgeburt) zurückgeführt wird. Hier überwiegt die Starre der Glieder wesentlich die Lähmungserscheinungen; die Arme sind gar nicht oder wenig beteiligt, meist sind nur die unteren Extremitäten betroffen: sie sind einwärts gedreht und stark adduziert — zuweilen bis zur Kreuzung der Knie —, im Hüft- und Kniegelenk leicht gebeugt, der Fuß in Equino- oder Equinovarusstellung fixiert; allen Bewegungsversuchen in entgegengesetzter Richtung setzt sich reflektorisch ein enormer spastischer Muskelwiderstand entgegen.

Bei der Behandlung der cerebralen Kinderlähmung sehen wir uns in der Regel vor die Aufgabe gestellt, die Residuen der cerebralen Erkrankung in Angriff zu nehmen. Seltener wird Dir das akute Stadium der Krankheit begegnen oder wenigstens der rechtzeitigen Diagnose zugänglich sein. Die Behandlung der akuten Encephalitis unterscheidet sich im wesentlichen nicht von der der Gehirnhautentzündung (s. S. 580), nur daß die Lumbalpunktion, die bei der Encephalitis — was diagnostisch bedeutsam ist — normale manometrische Werte ergibt, hier naturgemäß auch palliativ ohne Nutzen sein muß. Im akuten Stadium der cerebralen Kinderlähmung ist, ebenso wie bei der spinalen Form, für eine zweckmäßige Lagerung der gelähmten Glieder Sorge zu tragen und durch stützende Polster und Kissen und sinngemäßen Wechsel in der künstlich herbeigeführten Stellung der Glieder dem Eintritt von Kontrakturen nach Möglichkeit vorzubeugen. Gegen die ausgebildeten spastischen Lähmungen vermögen Massage und Elektrizität sowie redressierende Verbände und Apparate gewöhnlich nur wenig Ersprießliches zu leisten. Wesentliche Erfolge sind nur von Operationsmaßnahmen zu erwarten, und zwar um so bessere, je isolierter die Lähmung ist und je geringer die Schädigung der Verstandesfunktion des Gehirns, ohne die eine erst den rechten Erfolg bringende Übungstherapie nicht möglich ist. Von chirurgischen Eingriffen kommen in erster Linie — zur Beseitigung der spastischen und der aus dieser entstehenden nutritiven Kontraktur — Muskel- und Sehnendurchschneidungen und plastische Verlängerungen in Be-

tracht: also bei der Littleschen Krankheit am häufigsten Myotomie der Oberschenkeladduktoren und Verlängerung der Achillessehne; an die Stelle der Myotomie kann auch die Dehnung der Oberschenkeladduktoren (Myorrhexis nach Lorenz) treten. Zur Herstellung eines annähernden funktionellen Gleichgewichts ist es zuweilen nützlich, spastische Muskeln ganz oder in Abschnitten auf die Antagonisten zu überpflanzen, beispielsweise zur Heilung der Pronationskontraktur des Vorderarms bei spastischer Hemiplegie Teile der Pronatoren auf die Supinatoren. Um bei diesem Beispiel zu bleiben, so lassen sich ebenfalls gute funktionelle Ergebnisse durch Resektion einzelner peripherer Nervenäste (nach Spitzy und Stoffel), hier also durch Resektion einzelner Äste des N. medianus, erzielen; bei der Adduktionskontraktur der Oberschenkel kämen in gleicher Weise die Resektion des N. obturatorius, beim spastischen Spitzfuß einzelner Äste des N. tibialis in Betracht. Auch eine Nervenüberpflanzung (z. B. des Medianus auf den Radialis) ist von manchen Operateuren erfolgreich vorgenommen worden. Im ganzen scheint es aber, daß auch bei den spastischen Lähmungen, ebenso wie bei den schlaffen, die Muskel- und Sehnenplastik, wenigstens nach dem jetzigen Stand der Technik, den Vorrang vor der Nervenplastik verdient.

Für die schwersten Fälle spastischer Diplegie, die mit den bisher erwähnten Maßnahmen nicht genügend zu bessern sind, steht — nach vorheriger Beseitigung von Schrumpfungskontrakturen — die in neuester Zeit von Förster angegebene Operation zur Verfügung, durch welche die Reflexreizung der Muskulatur verringert wird. Förster durchschneidet nach Entfernung mehrerer Wirbelbögen bestimmte sensible Rückenmarkswurzeln im Spinalkanal, wodurch der sensible Reiz ausgeschaltet und der Reflexbogen aufgelöst wird. Die Förstersche Operation erfordert eine lange Nachbehandlung mit sorgfältigster Übungstherapie, weshalb sie nur bei cerebralen Lähmungen angezeigt wäre, wo im Gegensatz zu der erheblichen Erkrankung des Bewegungsapparates die psychischen Funktionen nur wenig gelitten haben; sie ist zudem — bei einer Mortalität von mindestens 10% — ein recht ernster und gefährlicher Eingriff. An seine Stelle hat, wie oben erwähnt, neuerdings Stoffel den geringeren, aber minutiösen und technisch schwierigen Eingriff der Durchtrennung einzelner Zweige des motorischen Nerven gesetzt, der dem spasti-

schen Muskel zugehört, wodurch die Kontraktur verringert und das Gleichgewicht mit dem Antagonisten wiederhergestellt wird. Auch auf diese Weise kann den bedauernswerten Kranken, wenn die Zahl der betroffenen Muskeln nicht zu groß ist, wirksam geholfen werden; immerhin ist dieser aussichtsreiche Teil der Nervenchirurgie zurzeit noch zu keinem endgültigen Abschluß gelangt, so vielversprechend sich die modernen Bestrebungen auch auf diesem Gebiet der ärztlichen Kunst ausnehmen. —

Ich möchte diesen Brief nicht schließen, ohne noch der Anwendung von Schlafmitteln im Kindesalter zu gedenken. Nur selten gehen Nervenkrankheiten mit einer so erheblichen Störung des Schlafes einher, daß er künstlich herbeigeführt werden müßte. Bei Organerkrankungen wirst Du eher darauf bedacht sein, die Krankheitserscheinungen selbst zu mäßigen und hierdurch die zum Schlaf nötige Beruhigung herbeizuführen, als daß Du ohne weiteres ein Schlafmittel anwenden würdest. Mit einem Wort gesagt, Du hast so gut wie nie Veranlassung, die Anwendung dieser Mittel ins Auge zu fassen und wirst um so weniger daran denken, als das kindliche Gehirn sie unter Umständen schlecht vertragen könnte. Immerhin könntest Du in besonders ausgewählten Krankheitsfällen die Wohltat eines Schlafmittels selbst Deinen kleineren Kranken und mittelbar deren Angehörigen zuteil werden lassen. Es gibt Kinder, die z. B. im Verlauf eines Darmkatarrhs wirklich ununterbrochen einen ganzen Tag schreien, ohne daß in dem Krankheitszustand selbst eine Begründung hierfür zu entdecken wäre: die künstliche Herbeiführung des Schlafes, etwa durch Chloral[1]) oder Veronal[2]), nützt in solchem Falle zuweilen nicht nur vorübergehend, sondern bringt den Zustand der übermäßigen Erregung, in den sich die Kinder hineingeschrien haben, in geradezu heilender Weise zum Stillstand. In anderen Fällen raubt eine schmerzhafte Krankheit, etwa eine Ohrenentzündung, grausam den Schlaf oder gar eine Krankheit, wie

---

[1]) Chloralhydrat 0,05—0,15 (von der Mitte des 1. Jahres bis 2. Jahr), —0,25 (3.—5. Jahr), —0,3—0,5 (6.—8. Jahr), —0,75 (später), abends 1 Pulver, in Schleim gut gelöst, zu geben; wenn kein Schlaf erfolgt, ist die gleiche Gabe nach 1 Stunde zu wiederholen.

[2]) Veronal-Natrium oder Medinal. solubile (Mononatriumsalz der Diäthylbarbitursäure) 0,05—0,075 (Mitte des 1. Jahres bis 2. Jahr), —0,15 (3. bis 5. Jahr), —0,2—0,25 (6.—8. Jahr), —0,3—0,4 (später), in heißer Flüssigkeit gelöst innerlich oder auch in Zäpfchenform oder als Klistier (vgl. S. 391, Anm. 3).

z. B. eine Gehirngeschwulst, bei der Milderung der Schmerzen das einzige ist, wodurch Du helfen kannst. Warum solltest Du da nicht von unserem größten Schatz, dem Morphium[1]), eine vorsichtig gewählte Menge spenden? Doch darfst Du hierbei nicht schematisch die von mir für das betreffende Alter angegebene Gabe einhalten; entspricht z. B. ein 3jähriges Kind nach Gewicht und Entwicklung einem 1jährigen, so wird sich die Gabe mehr der für ein 1jähriges Kind bestimmten nähern, also etwa von Veronal 0,075 (statt 0,15 g) betragen. —

Schluß.

Es war nicht meine Absicht, erschöpfend zu sein; vielmehr genügt es mir, Dir eine kurze Richtschnur für Dein Handeln in der Praxis gegeben zu haben, von der Du Dich erst mit zunehmender Erfahrung vorsichtig entfernen solltest. Manches läßt sich nicht lehren, sondern nur in der Wirklichkeit lernen, manches andere ist weder zu lehren noch zu lernen, sondern muß im Arzt selbst von vornherein liegen. Das ist das Wohlwollen und die Schicklichkeit gegenüber dem Kranken; ich meine nicht das äußerliche Gebahren, das allerdings gelernt werden kann und von einem klugen Arzt in seinem eigenen Interesse auch angenommen werden wird, sondern ich meine das Gebahren, das der Ausfluß eines freundlichen und guten Charakters ist und ganz von selbst auf das Kind und seine Angehörigen einen Einfluß übt, welcher die Behandlung unterstützt und sie in Fällen, wo die ärztliche Kunst versagt, sogar zum größten Teil ersetzen muß.

[1]) Morphini muriat. 2—3 mg (6.—8. Jahr), —4—5 mg (9.—12. Jahr), —7,5 mg (spätere Jahre) als einmalige Schlafdosis in Zuckerwasser innerlich zu geben oder subkutan einzuspritzen. — Vom Pantopon die doppelte Menge, also von der 2⁰/₀igen Lösung in Ampullen subkutan 2—3 Teilstriche (6. bis 8. Jahr), —4—5 (9.—12. Jahr), —7 Teilstriche (später) oder innerlich von der 2⁰/₀igen Lösung 1—2 Tropfen (2.—3. Jahr), —3 Tropfen (4.—6. Jahr), —5 Tropfen (7.—10. Jahr), —7—10 Tropfen (später).

Literaturnachweis.

(Es wurden nur solche Werke erwähnt, die zur weiteren Belehrung über wichtige Punkte besonders empfehlenswert sind.)

1. D. von Hansemann: Deszendenz und Pathologie. Berlin 1909, Hirschwald.
2. Fr. Martius: Pathogenese innerer Krankheiten. Leipzig-Wien 1899—1909, Franz Deuticke.
3. Paul Ehrlich: Beiträge zur experimentellen Pathologie und Chemotherapie. Leipzig 1910.
4. Adolf Loewy u. Gen.: Zeitsch. für experimentelle Pathol. und Therapie VII, auch Z. für Balneologie usw. III, 1. 1910.
5. N. Zuntz, A. Loewy, Franz Müller, W. Caspari: Höhenklima u. Bergwanderungen in ihrer Wirkung auf den Menschen. Bong & Co. 1906.
6. Heubner. Lehrbuch der Kinderheilkunde. 3. Aufl. Leipzig 1911.
7. Derselbe: Reden und Abhandlungen aus dem Gebiet der Kinderheilkunde. Leipzig 1912.
8. Czerny u. Keller: Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie. Leipzig u. Wien 1906. Nicht vollständig.
9. Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. Berlin 1905—12.
10. Schloßmann-Pfaundler: Handbuch der Kinderheilkunde. Leipzig 1910, F. C. W. Vogel.
11. Pawlow: Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. Aus dem Russischen übersetzt von Walter. Wiesbaden, I. F. Bergmann.
12. Groos: Lebenswert des Spiels. Jena 1910, Gustav Fischer.
13. C. H. Stratz: Der Körper des Kindes. Stuttgart, Ferdinand Enke.
14. Neter: Das einzige Kind und seine Erziehung. München 1906.
15. Czerny: Der Arzt als Erzieher des Kindes. F. Deuticke. 3. Aufl. 1911.
16. Pierre Budin: Manuel pratique d'allaitement. Hygiène du nourisson. II. Edition. Paris 1907, Octave Doin.
17. L. Langstein u. Ludwig F. Meyer: Säuglingsernährung und Säuglingsstoffwechsel. Wiesbaden 1910, I. F. Bergmann.
18. H. Finkelstein u. L. F. Meyer: Über Eiweißmilch. Berlin 1910, S. Karger u. Münch. med. Wochenschrift 1911, Nr. 7.
19. Dieselben: Krankheiten der Verdauungsorgane im Lehrbuch der Kinderheilkunde, herausgeg. von Feer. Jena 1911, Gustav Fischer.
20. Dionys Pospischill u. Fritz Weiß: Über Scharlach (der Scharlacherkrankung zweiter Teil). Berlin 1911, S. Karger.
21. Max Klotz: Die Bedeutung der Konstitution für die Säuglingsernährung. Würzburg 1911.
22. Anton Ghon: Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Berlin u. Wien 1912, Urban & Schwarzenberg.
23. Franz Hamburger: Allgemeine Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose. Leipzig u. Wien 1910, Franz Deuticke.
24. Herm. Sahli: Tuberkulinbehandlung und Tuberkuloseimmunität. Basel 1910, Benno Schwabe & Co.
25. Bruns, Cramer, Ziehen: Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter. Berlin 1912, S. Karger.

Wortverzeichnis.

(Auf Rezeptformeln oder ausführliche Besprechung weist fetter Druck hin.)

Arzneiverordnungen.

(Die genauen Angaben im Text sind durch Nachschlagen des alphabetischen Verzeichnisses [fette Zahlen] zu ermitteln.

Adalin, Tabletten zu 0,5, abends oder 3mal täglich 1/2—1 Tablette in Wasser zu nehmen (Veitstanz).

Adonis vernalis s. bei Digitalis.

Adrenalin, 1 : 1000 Kochsalzlösung, äußerlich bei Schleimhautblutungen; innerlich von der gleichen, sterilisierten Lösung 3—4 mal täglich 1—3 g subkutan (Herzschwäche). — Adrenalin 1 : 3000 oder 1 Hemisinetabloid (B. W. & Co.) : 15 ccm Wasser in Wattetampons (Schnupfen). — Desgl. Renoform als Schnupfpulver, flüssig oder in Tablettenform (zur Herstellung von Lösungen); in die Nase zu führen (Rhinitis).

Aether. — Aether acetic. 3 Tropfen (in den ersten Lebenswochen) bis 5 Tropfen (in den folgenden Monaten), —10 Tropfen (im 2. Jahr), in einem Löffel Schleim oder Wein zu geben. (Herzschwäche, Brechneigung.) S. auch bei Alkohol.

Alkohol. — Zusammen mit Äther: *Spiritus aethereus* (Hoffmanns Tropfen); Gaben wie beim Äther! (Herzschwäche, Brechneigung.)

Alumin. acetic. s. essigsaure Tonerde.

Ammoniak. — *Liquor. Ammon. anisat.* 10,0, 1—2 (1. Jahr), —3 (2. Jahr), 4—5 Tropfen (folgende Jahre) in 1 Löffel Zuckerwasser zweistündlich. — Liquor. Ammon. anisat. 0,5—1 (ersten 3 Monate), —2 (Rest des 1. Jahres), —3 (2. Jahr) : 100, zweistündlich 1 Teelöffel; 4 (3.—4. Jahr), —5 (folgende Jahre) : 200, zweistündlich 1 Kinderlöffel. Liq. Ammon. anis. wird auch gern mit einem Ipecacuanha-Infus vereinigt. — *Ammon. chlorat.* 0,5 (1. Jahr), —1 (2. und 3. Jahr) : 100, zweistündlich 1 Teelöffel; 2 : 200, zweistündlich 1 Kinderlöffel (spätere Jahre); Corrigens Succ. Liquiritiae 2% oder Sirup. Liquir. 10%. (Katarrh der Luftwege.)

Antimon. — *Vin. stibiat.*, teelöffelweise alle 10 Minuten bis zur Wirkung. (Brechmittel.) — *Stibium sulfurat. aurant.* 0,01 (Mitte des 1. Jahres), —0,02 (Ende des 1. Jahres und 2. Jahr); zweistündlich. In Pulvern für sich oder mit P. rad. Ipecacuanh. (Katarrh der Luftwege.)

Antipyrin (*Pyrazolonum phenyldimethylicum*), 0,05—0,1 (2. Lebenshalbjahr), —0,2 (2. Jahr), —0,25 (2.—4. Jahr); in späteren Jahren bis 0,5 g (je nach der Stärke des Fiebers). Als Pulver in Wein oder Wasser gelöst oder in Lösung. (Fieber.) — A. 0,25 (4.—7. Jahr), —0,5 (mittlere Kindheit) —1,0 (12.—14. Jahr) innerlich oder als Zäpfchen. (Migräne.) — Citrophen und Migränin in gleicher Dosierung (Migräne).

Apomorphin. — Apom. muriatic. 0,01 (Mitte des 1. Jahres), —0,02 (Ende des 1. Jahres), —0,025 (2. Jahr) : 100, zweistündlich 1 Teelöffel; 0,04 (3. Jahr), —0,05 (4.—6. Jahr) : 200, zweistündlich 1 Kinderlöffel. Hierzu immer Acid. muriat. 0,25—0,5. Als Sirup Sir. Althaeae. Auch zusammen mit Morph. oder Codein. (Katarrh der Luftwege, Keuchhusten.) — Subkutan A. mur. 0,001 (Ende des 1. Jahres), —0,0015 (2. Jahr), —0,0025 (3.—4. Jahr), —0,004 (folgende Jahre); in ½ oder 1 g Wasser zur Injektion gelöst (5 g in Flasche mit weitem Hals zu verschreiben!). (Brechmittel.)

Argent. nitr. s. Silber.

Aromatische Tinktur. — Tinct. aromat. 10—15 Tropfen für kleine, ½ Teelöffel für größere Kinder, in 1 Löffel, bez. in einem halben Weinglas Zuckerwasser! (Einnässen; nervöse Beschwerden.)

Arsen. — *Liquor. Kal. arsenicos.* ⅓, Aq. Menth. ⅔, zunächst zweimal täglich 1 Tropfen im 2. Jahre, alle 3 Tage um 1 Tropfen pro dosi zu steigern, und zwar bis zweimal 3 Tropfen im 2. Jahre, 4 Tropfen im 3. Jahr, 6 Tropfen im 5.—6. Jahr, 7—10 Tropfen im 7.—10. Jahr, in späteren Jahren Liquor. Kal. arsenicos., Aq. Menth. aa. part. äqu., von zweimal täglich 4 Tropfen zu steigern bis auf zweimal 10 Tropfen. Allmählich wieder heruntergehen! Mit Tropfglas genau abzählen! Nicht auf nüchternen Magen! — Subkutan: *Kakodylsaures Natron* (in sterilen Ampullen zu 1, 2, 3, 5 cg in 1 ccm), jeden 2.—3. Tag 0,01 (3. Jahr), —0,02—0,03 (8. Jahr), —0,05 (13.—14. Jahr). (Asthma, Psoriasis, Erkrankungen des Blutes und Lymphapparates.)

Aspirin. — S. unter Salicylsäure.

Atropin. — Atropin. sulfur. ⅓—½ Milligramm bei Kindern von 8 bis 13 Jahren abends einmal. (Schweiß bei Schwindsucht.)

Auro-Natrium chloratum s. Gold.

Bärentraubenblätter. — Extract. folior. Uvae Ursi fluid. dreistündlich 5—8 Tropfen (1. Jahr), —8—12 Tropfen (2.—3. Jahr). (Entzündung der Harnwege.)

Baldrian. — *Tinct. Valerian. aether.* 3—5 Tropfen (in den ersten Lebenswochen), —8—10 Tropfen (später), —15 Tropfen (Ende der Kindheit) in einem Löffel Zuckerwasser. *Validol,* 5—10 Tropfen in Wasser oder Wein. *Bornyval, Valyl,* 2—3 mal täglich 1 Kapsel bez. Perle (nur für größere Kinder). (Herzschwäche, Magenschmerzen, Erbrechen, nervöse Beschwerden, Krämpfe.)

Belladonna. — Extr. Bellad. 0,02—0,04 : 100,0 dreistündlich vor dem Trinken 5 ccm (Erbrechen der Säuglinge). — Extr. Bellad. Ende des 1. Jahres 1 Milligramm pro dosi, also 0,02 : 100, im 2. Jahr 0,04 : 100, im 3. und 4. Jahr 0,06 : 100, dreistündlich 1 Teelöffel; später 0,06—0,1 : 200, kinderlöffelweise. Auch zusammen mit Ipecacuanha-Infus. (Krampfhafter Husten.)

Bismutum, s. Wismut.

Bittermandelwasser. — Aqu. amygdalar. amarar. (auch mit Liq. Ammon. anisat. aa): im 1. Halbjahr 1 Tropfen als Einzelgabe, also 1 : 100, zwei-

stündlich 1 Teelöffel, im 2. Halbjahr 2, im 2. Jahr 3, im 3.—4. Jahr 4 : 100, zweistündlich 1 Teelöffel, später die gleiche Mischung kinderlöffelweise. (Krampfhafter Husten.)

Blei. — *Liquor. Plumbi subacet.* 1 Kinderlöffel auf eine große Tasse Wasser (= 250 g). (Zu Umschlägen.) — Salben: *Unguent diachylon* (Hebrasche Salbe), Ung. diach. c. Lanolin. recenter parat.; *Ung. refrigerans Plumbi subacetici* [Lanolin 10, Adip. benzoat. 20, Liq. Plumbi subacetici 30]. (Bei Entzündung der Haut.)

Borsäure. — Gesättigte *Borsäurelösung* (4 %). (Zu Umschlägen; Soor.) 3 % (Blennorrhoe der Augen; zur Blasenausspülung). — Ac. boric. 10, amyl. 20 (Streupulver). — *Natrii biboracici* 25, Glyzerin ad. 100. (Soor.) Reine, pulverisierte Borsäure im Schnuller (Soor.)

Brom. — Natr. bromat. 2 (erste Monate), —3 (2. Halbjahr), —4 (2. Jahr) : 100, dreistündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel, in Milch. (Keuchhusten.) — Natr. bromat. 1 (erste Wochen), —2—3 (übriges 1. Jahr) : 100, ein- bis zweistündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel bis zum Nachlaß der Krämpfe; auch zusammen mit Chloralhydrat. (Krämpfe.) — Natr. brom., Ammon. brom., Natr. bicarbon. aa. 3—5, Aq. ad 100, abends 1 Teelöffel (Ende des 1. Jahres); Natr. brom., Ammon. brom., Natr. bicarb. aa 7—10, Aq. ad 200, abends 1 Kinder- bis Eßlöffel (2.—4. Jahr); später bis 3 g Bromsalze einmal abends. Bei schnell aufeinanderfolgenden Anfällen diese Gaben selbst dreimal täglich; bei seltenen Anfällen die einmalige Gabe alle 4 Tage, später öfter ausfallen lassen! Immer in Milch! (Epilepsie.) — Natr. brom., Ammon. brom. aa. 1,5, Natr. bicarbon. 3 : 100 (6.—9. Jahr); Natr. brom., Ammon. brom. aa. 2,5, Natr. bic. 5 : 100 (in späteren Jahren), zwei- bis dreimal täglich 1 Kinderlöffel in Milch. (Onanie.)

Bromoform, dreimal am Tage und einmal nachts 1 Tropfen (im 1. Halbjahr), —2 Tropfen (im 2. Halbjahr), —4 Tropfen (im 2. Jahr), —5 Tropfen (im 3. Jahr), —7 Tropfen (im 4.—5. Jahr). Es wären dies also soviel Tropfen als Jahre, zuzüglich 2 Tropfen. Junge Säuglinge erhalten, wenn sie 1 Tropfen schläfrig macht, $^1/_2$ Tropfen (in Emulsion). Nur Mengen von 5 g Bromoform verschreiben! (Keuchhusten.)

Calomel, 0,005 (erste sechs Wochen), —0,01 (1. Jahr), —0,015 (2. Jahr), Dos. X, dreistündlich. (Zum Stopfen bei Darmkatarrh, dreimal täglich die gleichen Gaben bei Syphilis.) — Cal. 0,03 (erste Monate), —0,05 (Ende des 1. Jahres und 2. Jahr), —0,1 (nächste Jahre), alle 2 Stunden bis zum Eintritt von Stuhlgang. (Zum Abführen.)

Cascara Sagrada, als Fluidextrakt zu 2—5—8 Tropfen bei 1—3—5 jährigen Kindern, als Wein je nachdem teelöffelweise oder weniger. (Abführmittel.)

Chinin. — *Chinin. muriat.* 0,1 (Ende des 1. Jahres), —0,15 (2. Jahr), —0,2—0,25 (3.—4. Jahr), —0,3 (spätere Jahre). In Lösung (mit Zusatz von Salzsäure) oder in Schokoladetabletten höchstens dreimal täglich zu geben, bei einmaliger Darreichung am besten 3—5 Stunden vor der Höhe des Fiebers. Nicht auf leeren Magen. (Fieber.) — Chinin mur., im Tage dreimal soviel Zentigramm als das Kind Monate hat, bis 0,1 am Ende

des 1. Jahres, in den folgenden Jahren 0,05 für jedes Jahr mehr, also 0,15 im 2., 0,2 im 3., 0,25 im 4., 0,3 im 5. Jahr. Es wäre dies in Lösung: ungefähr 1 (Mitte des 1. Jahres), —3 (2. Jahr), —4 (3. Jahr) : 100 mit Ac. mur. 0,3, dreimal täglich 1 Teelöffel. Chinin. mur. 3 : 100 (4. und folgende Jahre), dreimal 1 Kinderlöffel. (Keuchhusten.) — Chinin. sulf. im 1. Jahr 4mal täglich 0,05 = 0,2 p. die; mit jedem Jahr 0,1 p. die mehr (bis 1 g p. die!); zunächst 8 Tage hindurch, dann nach Pausen, die allmählich bis zu 8 Tagen steigen, immer je 2 Tage Chinin; Schluß der Kur nach 2—3 Monaten. (Malaria.) — Chinin. sulf. in Pillenform (wenn Pillen geschluckt werden können), also Chin. sulf. 2,5, fiant pil. No. 50, dreimal täglich 2 Pillen, bei großen Kindern selbst 3 Pillen. Im Anfalle einmal 0,2—0,3 g Chinin. (Migräne.) — Chinin. sulfur. (2 %), drei- bis viermal täglich 1 Gläschen mit dem Inhalationsapparat inhalieren. (Keuchhusten.) — *Chinin. tannic.* 0,05 (erste Monate), —0,1 (Ende des 1. Jahres), —0,25 (2. Jahr) dreistündlich. (Fieberhafter Darmkatarrh.) — *Euchinin*, *Aristochin*, in gleicher Gabe wie Chinin, als Pulver in Wasser oder Suppe. (Fieber, Keuchhusten.) — *Tinct. Chinae comp.* 3 (erste Wochen), —5 (erste Monate), —8—10 (2. Halbjahr) —15 Tropfen (2. Jahr), —1/2 Teelöffel (4.—7. Jahr), —1 Teelöffel (später) dreimal täglich, bei kleinen Kindern vor jeder Nahrung, in Zuckerwasser (bei wenigen Tropfen in 1 Löffel, bei größerer Menge in einem halben Weinglas). (Dyspepsie aus verschiedenen Ursachen und zur Anregung.) — Auch Ac. muriat. 1, Tinct. Chin. cps. 9, dreistündlich 5 (erste Monate), —10 (übrige 1. Jahr), —15 Tropfen (2.—3. Jahr), —1 kleiner Teelöffel (später) in 1 Löffel Zuckerwasser. — *Chinawein*, dreimal täglich 1/2 (1. Jahr), —1 (2. Jahr) Teelöffel. (Dyspepsie, zur Anregung.) — *Chininum hydrobromicum* dreimal täglich 0,05—0,1 in Pulvern oder Pillen (Herzneurose).

Chloralhydrat. — Chloralhydrat 1—2 : 100, tee- bis kinderlöffelweise (mit abgekochtem Wasser verdünnt) alle 2—1 Stunde bis zu leichter Betäubung. Auch vereinigt mit Bromnatrium, z. B. 1 % Chloralhydrat, 2 % Bromnatrium. Die Gaben richten sich weniger nach dem Alter als nach den Krämpfen, die durch sie zu unterdrücken sind, daher innerhalb der angegebenen Breite schon beim Säugling. In den folgenden Jahren 1/4—1/2 g zwei- bis dreimal am Tage. Während des Krampfes noch besser als *Klysma* mit 5—15 Mucilago Gi. arabic. : 0,1—0,2 (ersten Lebensmonate), —0,3—0,5 g (im übrigen 1. und im 2. Lebensjahr); steigen bis 1 g in späteren Lebensjahren. (Starrkrampf der Neugeborenen, Krämpfe.) — Chloralhydrat 0,5 (erste Monate!), —1 (2. Halbjahr), —2 (2. Jahr) : 100, zweistündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel. Auch mit Bromnatrium zu vereinigen! (Keuchhusten.) — Chloralhydrat dreimal täglich 0,3 (7.—10. Jahr), —0,5 (später), demnach Chloralhydrat 3—5 : 80,0, Sir. cortic. Aurant 20, dreimal 1 Kinderlöffel; je nach der Wirkung die Gabe ändern. (Veitstanz.) — Chloralhydrat 0,05—0,1 (von der Mitte des 1. Jahres bis 2. Jahr), —0.25 (3.—5. Jahr), —0,3—0,5 (6.—8. Jahr), —0,75 (später), abends 1 Pulver, in Schleim gut gelöst, zu geben; wenn kein Schlaf erfolgt, ist die gleiche Gabe nach 1 Stunde zu wiederholen. (Als Schlafmittel.)

Chlorsaures Kalium. — Kalii chloric. 1 (1. Jahr), —2 (2.—4. Jahr) : 100, einstündlich 1 Teelöffel, 4 : 200 (folgende Jahre) ein- bis zweistündlich 1 Kinderlöffel. Zusatz von Sirup, aber nicht von anderen Arzneien. Im ganzen höchstens 2 Flaschen. — Zum Gurgeln 3—4% Lösung, wenn nichts verschluckt wird. (Mund- und Halsentzündung.)

Chlorwasser. — Aq. Chlori 20, Aq. 80, einstündlich 1 Teelöffel (1. und 2. Jahr); Aq. Chlori 40, Aq. ad. 200 (3. und spätere Jahre), einstündlich 1 Kinderlöffel. Als Corrigens 10% Glyzerin! Nicht in Metalllöffeln zu geben. (Halsentzündung bei Scharlach; Diphtherie.) — 1 Kinderlöffel auf 1 Tasse abgekochten oder destillierten Wassers. (Ausspülung bei eitriger Mittelohrentzündung.)

Chromsäure. — Acid. chrom. 10—20% (zum Betupfen von Kondylomen, zum Pinseln bei Quecksilber-Stomatitis, zum Ätzen der Nasenschleimhaut bei Asthma). — *Kal. bichromic* 5—10% (Mundgeschwüre).

Chrysarobin 1, Traumaticin 9; mit dem Pinsel auf die Flecke aufzutragen, falls die letzte Auftragung sich abgelöst hat, die Entzündung nicht zu stark ist und Schuppen noch vorhanden sind. (Psoriasis.)

Citrophen s. Antipyrin.

Cocain. Cocain. muriat. 0,02 : 100, 10 Minuten vor der Mahlzeit 5 ccm; *Novocain* oder *Alypin* 0,05—0,1 : 100, ebenso. (Reflektorisches Erbrechen der Säuglinge.) — Cocain. mur. 2%, drei- bis viermal den Rachen pinseln (unter möglichst spärlichem Kok.-Verbrauch); 5 Minuten hiernach Nahrung! (Bei Nahrungsverweigerung infolge Halsschmerzen, auch während des Keuchhustens.)

Codein s. unter Morphium.

Coffeino.-Natr.-benzoic. oder — Natr. salicyl. 0,02 (1.Halbjahr), —0,03 (2.Halbjahr), —0,06 (2.—3. Jahr), —0,1 (4.—6. Jahr), —0,15—0,2 (spätere Jahre), zwei- bis dreistündlich. Zur subkutanen Injektion Coffeino.-Natr.-benz. 2 : 10, hiervon den obigen Gaben entsprechende Mengen. (Herzschwäche.)

Colombo, Decoct. radic. 3 (1. Jahr), —5 (2. Jahr) : 100, zweistündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel.

Condurango cortic. Extract. fluid. 3 Tropfen (erste Monate), —6 Tropfen (in den späteren Monaten des 1. Jahres), —10 Tropfen (in den folgenden Jahren), in Wasser zu nehmen. — Kondurangowein, 5—10 Tropfen —½ Teelöffel (bei größeren Kindern), mit Zuckerwasser verdünnt. (Appetitlosigkeit.)

Creolin, leicht getrübte Lösung zur Scheidenausspülung. (Tripper.)

Dermatol 1, Talc. 9 (als Streupulver).

Digitalis. — *Infus. fol. Digitalis titrat.* 0,1 (2. Lebenshalbjahr), —0,2 (2. Jahr), —0,3 (3. und 4. Jahr) : 100, drei- bis vierstündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel; 0,3 : 100 (spätere Jahre), dreistündlich einen Kinderlöffel; hierzu 0,2—0,5 Ac. muriat. — Bei starker Stauung und gesunder Niere zusammen mit Fol. Digital. titrat. auch *Herba Adonis vernalis* aufzubrühen; 3 (3. bis 4. Jahr), —6 (spätere Jahre). — *Pulv. fol. Digital. titrat.* 3 mal täglich 0,01 (1. Jahr), —0,015 (2. Jahr), —0,02 (3. Jahr), —0,03—0,07 (4. bis

10. Jahr), —0,1 (später). — *Tct. Digt. titrat.* ebenfalls mit Ac. mur.; drei- bis vierstündlich etwa 1/2 Tropfen (2. Lebensjahr), —1 Tropfen (2. und 3. Jahr), —2 Tropfen (4. und 5.Jahr), —3 Tropfen (6.—8. Jahr), —5 Tropfen (spätere Jahre). Digit. ist ununterbrochen nur 3—5 Tage zu geben. — *Digalen*: innerlich 3 mal täglich 1—2 Tropfen (2. Lebenshalbjahr), —3 Tropfen (2. Jahr), —5 Tropfen (3. und 4. Jahr), —0,5 ccm (spätere Jahre) oder intramuskulär entsprechend 1—2—3—5 Teilstriche. — *Digitalysatum-Bürger* zu innerlichem Gebrauch wie Digalen zu dosieren, desgleichen *Digital-Golaz.* — *Digipurat* als Pulver oder Tabletten, 3 mal täglich 0,01 (1. Jahr), —0,015 (2. Jahr), —0,02 (3. Jahr), —0,03—0,07 (4.—10. Jahr), —0,1 (spätere Jahre) 1/2 Stunde nach der Mahlzeit. (Frische Entzündung der Herzinnenhaut; Kompensationsstörung von Klappenfehlern.)

Dionin s. unter Morphium.

Diphtherie-Serum. —1500 Immunitätseinheiten (= I.-E.) im 1. und 2. Jahr, 3000—4000 I.-E. bei größeren Kindern oder schweren Fällen jeden Alters. (Zur Behandlung der Diphtherie); 150—250 I.-E. (Säugling), —500 I.-E. (größere Kinder), —1000 I.-E. (bei Masern.) (Schutzimpfung.)

Eisen. — *Liquor Ferri albuminat.* oder *peptonat.* dreimal täglich 8—10 (Ende des 1. Jahres), —15 Tropfen (2. und 3. Jahr), —1/2 Teelöffel (Kinder der nächsten Jahre), —1 Teelöffel (große Kinder) nach dem Essen. — *Ferrum oxydatum saccharatum* (Eisenzucker) und *Ferrum carbonic. saccharatum,* messerspitzenweise; *Sirupus ferri oxydati solubil.* teelöffelweise. (Blutarmut verschiedener Ursache.) S. auch bei Arsen und unter Jodeisen.

Eisenchlorid. — Liquor. Ferri sesquichlorat. einstündlich 1 Tropfen in einem Löffel Graupen- oder Haferschleim. (Melaena der Neugeborenen.)

Essig. — Essig 1, Wasser 3, zum Abwaschen. — Acet. 10, Spiritus ad 100, hierzu 1 Tropfen ätherischen Öles, z. B. Öl. Lavandulae; auf ein Stück Watte zum Abwaschen. (Schweisse.) — Essig 1, Wasser 3—4 (als anregendes Klistier bei Kräfteverfall).

Essigsaure Tonerde. — Liquor Alumin. acet. 1 Teelöffel auf 1 kleines Wasserglas zum Gurgeln (Halsentzündung). — Liquor Al. ac. 10—15 : 1000 zur Darmspülung (Darmkatarrh). — Liquor Al. ac. 1 Kinderlöffel auf 1 große Tasse Wasser (= 250 g) zu Umschlägen. (Hautentzündung, Nabelentzündung.)

Filix. — Extr. Filic. mar. aether. recenter parat. 3 (3. Jahr), —4 (4.—5. Jahr), —5 g (später) + Pflaumenmus (nach Belieben); in einer halben Stunde nüchtern einzunehmen. — *Tritol. Filicis* (*Dieterich*) Nr. II mit 6 g, Nr. III mit 4 g Extr. Filic. — *Filmaronöl* (mit 10% Filmaron) 6—8 g, in 2 Hälften mit einer Pause von 1/2 Stunde; am Abend vor der Kur und 1 1/2 Stunden nach dem Einnehmen Ricinusöl. Für größere Kinder auch als „Filmaronbandwurmmittel“ (mit Filmaron und Ricinusöl in Kapseln). (Bandwurm.)

Formalin. — 10 Tropfen auf 1/2 Liter Wasser (zum Ausspülen bei eitriger

Mittelohrentzündung). — F. 10 : 100, hiervon 1 Eßlöffel auf 1 Liter Wasser. (Zum Ausspülen bei Tripper.) — F. 1 : 1000 als antiseptisches Waschwasser. — Formalinspiritus 5—10 %, zum Einpinseln (Schweißfuß).

Gelatine. — *Gelatina sterilisata pro injectione* (*Merck*) 10 %, in zugeschmolzenen Glasröhren zu 10 und 40 g; 5—10 ccm der verflüssigten G. mit erwärmter Spritze subkutan, eventuell mehrmals. (Melaena neonatorum, Purpura, Schleimhautblutungen.)

Glyzerin, 1 Tee- bis Kinderlöffel mit der 2—3 fachen Menge Wasser gemischt (als Klistier für kleine Kinder); 1—2 Teelöffel reines Gl. mittels Zinnspritze einspritzen (größere Kinder); Gl. 0,3—0,5 in Zäpfchen aus Kakaobutter: Glyzerin-Enules (Burroughs Wellcome & Co.) kleine Form. (Verstopfung.) — Innerlich 3 mal täglich 1 Kinderlöffel (Aplastische Anämie).

Gold. — Auro-Natrii chlorati 0,05 (3.—4. Jahr), —0,1 (später) : 3,0, ein- bis zweimal täglich 5 Tropfen in 1 Teelöffel Wasser. Mit eintretender Verstopfung zunächst auszusetzen. (Chron. Darmkatarrh.)

Guajacol s. Kreosot.

Ichthyol. — *Ichthyol* 1, Glyzerin 9; einmal täglich die Scheide auszupinseln. (Tripper.) — Ichthyolsalbe 15—20 %, mehrmals täglich etwa zwei Querfinger über die entzündete Haut hinaus einzureiben. (Wundrose.) — *Ichthalbin,* dreimal 0,3 (Ende des 1. Jahres und 2. Jahr), dreimal 0,5—1,0 (später); doch kann man in jedem Alter selbst bis auf dreimal 1 g steigen. (Skrofulotuberkulose.)

Jodeisen. — *Sirup. Ferri jodat.* zweimal täglich 6 Tropfen (4.—7. Mon.), —8 Tropfen (8.—12. Mon.), —10 Tropfen (2. Jahr), —15 Tropfen (später). — *Malzextrakt* mit Jodeisen (0,2—0,5 %), zweimal 1/2—1 Teelöffel. — *Eisensajodintabletten* zu 0,5, 2 mal täglich 1/2—1 Tablette. (Rachitis, Blutarmut kleiner Kinder.)

Jodoform, 1 : 2 Talc. (Nabelentzündung); Jodoform 10, Glyzerin 20, Aq. dest. 60, Mucil. Gumm. arab. 5, Acid. carbol. liq. 1. (Einspritzung nach Krause in kalte Abscesse.) — Jodoform 0,1, Butyr. Cac. 1,0, f. bacill. longit. 5 cm, crassit. 5 mm., 1/2—1 ganzes Stäbchen in die Scheide einzuführen. (Tripper.)

Jodsalze. — *Kal. jodat.,* Natr. bicarb. aa 1,0 : 100, dreimal 1 Teelöffel (2. Lebenshalbjahr); 1,5 : 100, dreimal 1 Teelöffel (2. Jahr), —1 Kinderlöffel (3. und 4. Jahr); 2 : 100, dreimal 1 Kinderlöffel (5.—7. Jahr); 10 : 200, zweimal (8.—10. Jahr) bis dreimal (später) 1 Kinderlöffel. (Syphilis.) — Kal. jodat., Natr. bicarb. aa 2 : 100, zunächst zwei-, später drei- bis vierstündlich 1 Teelöffel im 2. Jahr, 1 Kinderlöffel im 3.—5. Jahr, 3 : 100, in entsprechender Weise kinderlöffelweise in den späteren Jahren; oder: *Jodkalii* 2, *Chloralhydrat.* 2, Aq. ad. 100, zweistündlich, später seltener, 1 Teelöffel im 2. Jahr, 1 Kinderlöffel im 3.—5. Jahr; Jodkal. 3, Chloralhydrat. 3, Aq. ad 100, zweistündlich, später seltener, 1 Kinderlöffel in späteren Jahren. (Asthma.) — Natr. jodat. 0,5—1,0 (1. Jahr), —2—3 (nächste Jahre) : 100, dreistündlich 1 Teelöffel. (Katarrh der Luftwege.) — Kal. jod. 10 : 200, zweimal täglich 1 Teelöffel. (Kropf.) Alle

Jodsalze in reichlicher Menge Milch zu nehmen! — Einspritzung in den Kropf: zweimal wöchentlich $^1/_2$ Spritze Lugolscher Lösung. — Äußerlich: Ungt. Jod i.(Kropf.) — *Jodvasogen* 6%, 10%, 20% (Originalpackung). (Kropf.)

Ipecacuanha. — Inf. *radic Ipecacuanh.* 0,05 (erste 2—3 Monate), —0,1 (2. Vierteljahr), —0,2 (übriges 1. Jahr), —0,3 (2.—4. Jahr) : 100, zweistündlich 1 Teelöffel; 0,5 : 200, zweistündlich 1 Kinderlöffel (in späteren Jahren). — P. rad. Ipecac. 0,01 (Ende des 1. Jahres), —0,02 (2. und 3. Jahr), zweistündlich. — *Sirup. Ipecac.* 10—20% als Zusatz zu Expektorantien. (Lösend bei Erkrankung der Luftwege.) — Pulv. Ipecac. 0,5, alle 10 Minuten 1 Pulver oder Infus rad. Ipecac. 1 : 50 oder *Vinum Ipecacuanh.*, alle 10 Minuten ein Teelöffel bis zum Erbrechen.

Kalk. — *Aq. Calc.*, Aq. dest. aa 50,0, einstündlich 1 Teelöffel (1.—2. Jahr) bis einstündlich 1 Kinderlöffel (spätere Jahre) einzunehmen, oder $^1/_4$ stündlich zum Gurgeln. (Halsentzündung.) — *Calcium chlorat.*, *acet.*, *citric.* oder *lact.*, täglich 3—6 g. (Unstillbare Blutungen der Säuglinge, Purpura.)

Kampfer. — *Camphorae* tritae 0,03—0,05 in den ersten Monaten bez. später (auch noch in den nächsten Jahren) $^1/_2$—1—2 stündlich 1 Pulver in Schleim gut eingerührt zu geben. Etwas Schleim nachgeben. Oder: Camphor. 1 : Spirit. 5; alle halbe oder 1 oder 2 Stunden 3—5 Tropfen in einem Teelöffel Schleim oder verdünnten Wein. Besser eine Emulsion: Olei camphorat. 5—10, Gi. arab. q. s., Aq. ad 100, f. Emuls. ev. unter Zusatz von 0,03 Saccharin. Teelöffelweise zu geben! — Subkutan: Oleum camphor. $^1/_2$ Spritze. (Kräfteverfall.) — *Kampferspiritus*, (zum Waschen der Haut). (Schwäche, Schweiße, multiple Abscesse [mit Vermeidung der Wunden].)

Karbolsäure. — Karbolwasser (2%) drei- bis viermal täglich mit dem Inhalationsapparat ein Gläschen inhalieren. (Keuchhusten.) — Karbolglyzerin (5—10%), dreistündlich 5 Tropfen in das Ohr fließen lassen. (Akute Mittelohrentzündung.)

Karlsbader Salz, 1 Kinderlöffel in $^1/_4$ Liter lauen Wassers gelöst, hiervon alle 3 Stunden 1 Kinder- bis Eßlöffel je nach der Zahl der Stühle. (Chronischer Dünndarmkatarrh, Gelbsucht.)

Kochsalz. — Physiologische Lösung (0,7%), zur Magen- oder Darmausspülung, auch zum Gurgeln. (1 Teelöffel Salz auf $^1/_2$ Liter Wasser.) Zum Inhalieren 1 Messerspitze in das vorgesetzte Glas Wasser des Apparates. Zur Einspritzung unter die Haut 3—4‰ oder Ringersche Lösung (Natr. chlorat. 7,5 Calcii chlorat. 0,2, Kal. chlorat. 0,1 auf 1000 Wasser), frisch destilliert.

Kreosot. — *Kreosot* in Wein oder in Lebertran oder mit Tinct. Gentian. in Zuckerwasser. Zweimal täglich $^1/_2$ Tropfen (Ende des 1. Jahres und 2. Jahr), —1 Tropfen (3. Jahr); dreimal 1 Tropfen (4. Jahr); in späteren Jahren mit dieser Gabe anfangen und allmählich in die Höhe gehen, soweit es vertragen wird. Also z. B.: Kreosot. 1 : 100 Ol. Jec. As., zweimal täglich $^1/_2$—1 Teelöffel (2.—3. Jahr) oder Kreosot. 3, Tinct. Gentian. 12, dreimal 8—10 Tropfen in Zuckerwasser (im späten Kindesalter). Immer

auf gefüllten Magen. — *Kreosotcarbonat* (*Kreosotal*) 3 mal täglich 3 (Ende des 1. Jahres), —5 (2. Jahr), —10—15 Tropfen (spätere Jahre), in Milch als Tropfen oder gelöst in Lebertran oder Sesamöl, allmählich steigend. (Pneumonie, Katarrh der Luftwege.) — *Sulfosotsirup* 1—2 mal täglich 1 Teelöffel. — *Guajacol* in Öl, in den ersten 3 Jahren zunächst bis höchstens 1 Tropfen pro die, im 4.—6. Jahre —3 Tropfen pro die; erst langsam steigen, wenn die Gabe 8 Tage lang gut vertragen ist. Also z. B. Guajacol. 1 : 10 Ol. oliv. zweimal 5 Tropfen als Anfangsgabe. — *Thiocol* 2—3 mal täglich 0,25—0,5 g in Lösung mit Sirup; oder als *Sirolin* (mit 10% Thiocol). (Katarrh der Luftwege.) — (Alle Kreosotpräparate bei Tuberkulose jeder Art.)

Kühlsalben. — 1 Lanolin: 2 Vaseline: 3 Wasser.

Lebertran. — Ol. jecor. asell. 2—3—5 mal täglich 1 Teelöffel (1. Jahr), —1 Kinderlöffel (2.—3. Jahr); später eßlöffelweise 2—3 mal täglich.

Lysol 2% zur Desinfektion der Hände und Gegenstände.

Magnesia. — Magn. usta oder P. Magnesiae c. Rheo (Ribkes oder Hufelands Kinderpulver) messerspitzenweise einmal oder mehrere Male. (Verstopfung von Säuglingen.)

Mangan. — Übermangansaures Kali in noch durchscheinender Lösung zum Mundspülen und Gurgeln, zum Bade, zum Ausspülen der Scheide. (Aus einer starken Stammlösung herzustellen.)

Meerzwiebel. — Oxymel Scillae 1, Sirup. Althaeae 2, teelöffelweise im 1. und 2. Jahr. (Katarrh der Luftwege.)

Morphium. — *Morphin muriat*; im ersten Jahr zu vermeiden! Später 1 mg (2.—4. Jahr), 2—3 mg (5.—8. Jahr), 3—5 mg (für die übrige Kindheit). Abends 1 Dose (allenfalls subkutan), in schweren Fällen etwa 2 mal in 24 Stunden. (Keuchhusten.) — Subkutan 1—2—3 mg bei einem Alter von 2—5—8 Jahren. (Krämpfe.) — Morphii muriat. 2—3 mg (6.—8. Jahr), —4—5 mg (9.—12. Jahr), —7,5 mg (spätere Jahre) als einmalige Schlafdosis in Zuckerwasser innerlich zu geben oder subkutan einzuspritzen. — Von *Pantopon* die doppelte Menge, also von der 2%igen Lösung in Ampullen subkutan 2—3 Teilstriche (6.—8. Jahr), —4—5 (9.—12. Jahr), —7 Teilstriche (später) oder innerlich von der 2%igen Lösung 1—2 Tropfen (2.—3. Jahr), —3 Tropfen (4.—6. Jahr), —5 Tropfen (7. bis 10. Jahr), —7—10 Tropfen (später). — *Codein. phoshoric.* und *Dionin* genau wie Morphium muriat., nur in 3—5 mal größeren Gaben; bei großer Vorsicht auch Ende des 1. Jahres (0,01 : 100, 3 stündlich 1 Teelöffel) und im 2. Jahr (0,02 : 100, 3 stündlich 1 Teelöffel); im 3. und 4. Jahr 0,03—0,06 : 100, 3 stündlich 1 Teelöffel, vom 5. bis zum 8. Jahr steigern bis schließlich auf 5 mg, also 0,1 : 200, 3 stündlich 1 Kinderlöffel.

Moschus, als Pulver 0,03—0,05 ½—1—2 stündlich oder als Moschustinktur zu 5—10—15 Tropfen. (Kräfteverfall.)

Naftalan. — N. 15, Amyl., Flor. Zinci aa 7,5 (Akutes und subakutes Ekzem). — N. rein oder 2 : 1 Vaselin. flav. (Rhagaden der Brustwarze.)

Naphtol, 5% in Salben oder Pasten. (Juckende oder parasitäre Hautkrankheiten.)

Natron bicarbonic. — Natr. bicarb. 0,5 (1. Jahr), —1—2 (2.—3. Jahr) : 100, zweistündlich 1 Teelöffel; 2 : 200, zweistündlich 1 Kinderlöffel (spätere Jahre), hierzu etwa noch Sir. Althaeae 20,0. (Katarrh der Luftwege.) Messerspitzenweise drei- bis viermal täglich oder 3 : 100, dreistündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel bei kleinen bez. größeren Kindern, in Zuckerwasser. (Gelbsucht.) — Natr. bicarb. 1 : 100, zwei bis vierstündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel. (Magenkatarrh.)

Nitroglyzerin; $^1/_2$—1 (!) mg., in Schokoladetabletten. — Nitroglyzerini 0,025, Spirit. dil. 5,0, 2—4 (!) Tropfen in 1 Löffel Zuckerwasser; wenn nötig, zwei- bis dreimal täglich. (Angiospastische Migräne.)

Opium. — *Tct. Op. spl.* wird in den ersten 8 Wochen überhaupt nicht gegeben; Tct. Op. spl. gutt. I (3.—5. Monat), —II (Ende des ersten Jahres) : 40 + Mucil. Gi. arab. 10,0, einstündlich 1 Teelöffel, bis 3 Stunden kein Stuhl mehr erfolgt, dann seltener. Im 2. Jahre Tct. Op. spl. 0,2—0,25 : 100, kinderlöffelweise. Tct. Op. simpl. gutt. I—II—V bei Kindern von 2—4—10 Jahren drei- bis viermal täglich; den Lösungen etwas Salzsäure zufügen. (Durchfälle.) Tct. Opii. spl. 2 : 100 Aq., Ac. mur. 0,5, zwei- bis dreistündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel (Ende des 2. bis zum 5. Jahr); Tct. Op. spl. 5—8 Tropfen zwei- bis dreistündlich bei größeren Kindern. Noch besser Suppositorien (mit Butyr. Kakao q. s.) *Opii pur.* oder *Extr. Opii* 0,01—0,02 (etwa 2.—5. Jahr), —0,03 (spätere Jahre), je nach den Schmerzen 3—4 mal in 24 Stunden zu geben (Blinddarmentzündung, Bauchfellentzündung). — Im Stärkeklistier von 30—50 g Inhalt 1 Tropfen (2. Jahr), später 2—3 Tropfen Opiumtinktur (Dickdarmkatarrh). — *Pantopon,* fünfmal stärker als Opium. Die Gaben können aber höher gewählt werden, als sie sich hieraus für Pantopon berechnen. Pantopon „Roche" in 2 % iger Lösung oder als Tabletten zu 0,01; zur subkutanen Injektion — diese Anwendungsweise empfiehlt sich besonders — in Ampullen zu 1,1 ccm (1 ccm = 0,02 Pantopon); *Pantoponsirup,* 1 Teelöffel = 0,003 g Pantopon. S. auch unter Morphium. (Durchfälle, Blinddarmentzündung, Bauchfellentzündung.) — *Pulv. Doveri* (*P. Ipecac. opiat.*) enthält ebensoviel Opium wie die Tct. Op. simpl., zu geben höchstens dreistündlich 0,01 (Ende des 1. Jahres), im 2. Jahre 0,02—0,03; vom Op. pur. gibt man zehnfach kleinere Gaben pro dosi. (Durchfall.) — *Tinct Opii. benzoic* 1—2 (1. Jahr), —3 (2. Jahr), —4—5 (3. Jahr) : 100, zweistündlich 1 Teelöffel. Im 4.—6. Jahre zweistündlich 5—6, später 8—12 Tropfen in 1 Löffel Zuckerwasser. (Katarrh der Luftwege.)

Orthoform. — Orthoform 0,5 Butyr. Kakao 10, f. suppositoria parva Nr. X. (Fissura ani.)

Paste. — 1 Amyl., 1 Flor. Zinc., 2 Vaselin flav.; hierzu noch etwa Arzneistoffe (z. B. nach Lassar 1 % Salicylsäure).

Perubalsam. — Balsam. Peruvian. 35, Ol. Rap. oder Ung. Resorbin. 65. Für kleine Kinder die Hälfte. 3 Tage hintereinander einreiben. (Krätze.)

Phenacetin, Dosierung wie bei Pyramidon. Auch in Verbindung mit anderen Nervinis, z. B. *Phenacetin* und *Aspirin* aa 0,05 (erste Jahre),

— aa 0,15 (6.—10. Jahr) als Pulver, höchstens dreistündlich. (Fieber, Kopfschmerzen.)

Phosphor. — Phosphor 0,01—0,02 (ältere Säuglinge) : 100 Ol. Jecor. As. morgens 1 Teelöffel oder Phosphor 0,01—0,02 : 200 Ol. Jec. As., morgens und abends 1 Teelöffel (bei heftigem Stimmritzenkrampf oder allgemeinen spasmophilen Krämpfen die ersten Tage dreimal täglich 1 Teelöffel). (Rachitis, Spasmophilie.)

Pilocarpin. — Philoc. m. 0,002 (2. Jahr), —0,003 (3.—4. Jahr), —0,004 (5.—6. Jahr) —0,005 (spätere Jahre), also Pilocarpin. mur. 0,025 : 5, hiervon 4—6—8—10 Teilstriche einer genau graduierten Spritze einzuspritzen (das erste Mal eine kleinere Gabe). (Nierenentzündung.)

Pyramidon (*Pyrazolonum dimethylaminophenyldimethylicum*) 0,02 (2. Lebenshalbjahr), —0,05 (2. Jahr), —0,1—0,15 (3.—5. Jahr), —0,2 (Kindern von 6 und mehr Jahren), je nach der Stärke des Fiebers mehrmals, in Lösung oder in Tabletten zu 0,1. (Fieber.) — Pyramidon 0,1 (erste Jahre), —0,2 (mittlere Kindheit); —0,3 (später), auch in Verbindung mit anderen Nervinis, z. B. *Pyramidon* 0,1—0,2 + *Aspirin* 0,2—0,3 (für größere Kinder). (Kopfschmerz, Migräne.)

Pyrogallussäure 1, Vaselin flav. 9. (Ätzpaste bei Lupus.)

Quecksilber. — *Hydrargyr. bichlorat. corros.* (*Sublimat*), *Natr. chlorat* aa 0,1 (1. Halbjahr), —aa 0,2 (2. Halbjahr) : 10 Wasser, 1—2 mal wöchentlich 1 Teilstrich (= 0,001—0,002 Sublimat), später 2 Teilstriche der stärkeren Lösung; zur Einspritzung unter die Haut oder in die Muskeln. (Syphilis.) Örtlich Hydr. bichl. corros. 0,01 : 50 Glyzerin (Soor); 1 : 5000, mehrmals täglich den Bindehautsack ausspülen (Blennorrhoe); 1 $^0/_0$ige wäßrige Lösung zum Ätzen von Schleimpapeln (Syphilis). Zum Bade Rec. Sublimatpastillen 0,5 (ersten 8 Lebenswochen) oder 1,0 (übrige 1. Jahr) Dos. X. S. Gift! Vorsicht! Eine Pastille jedesmal in hölzerner Wanne im Badewasser aufzulösen. Täglich 10—15 Minuten baden! (Syphilis; multiple Abscesse.) — *Hydrargyr. chlorat. mite* siehe Calomel. — *Hydrargyr. cyanat.* 0,01 : 100 (1., 2. und 3. Jahr) einstündlich 1 Teelöffel; oder 0,02 : 200 (spätere Jahre), einstündlich 1 Kinderlöffel; hierzu 10 bis 20 Glyzerin. (Halsentzündung bei Scharlach und bei Diphtherie.) — Hydr. cyan. 0,01 : 50 Glyzerin. (Soor.) — Hydrarg. cyan. 0,02—0,05 : 50, einstündlich 1 Wattetampon in je ein Nasenloch. (Rhinitis membranacea.) — *Hydrarg. jodat. flav.* seu *Protojoduret. Hydrargyri* (= Quecksilberjodür) 0,005 (erste 8 Wochen), —0,01 (übriges 1. Lebensjahr), —0,015 (2. und folgende Jahre), dreimal täglich. (Syphilis.) — *Hydrargyr. bijodat. rubr.* (= Quecksilberjodid) 0,15, *Kal. jodat.* 20 : 200, dreimal täglich 5—10 ccm (für ältere Kinder). (Syphilis.) — *Ungt. Hydrarg. ciner.* c. Resorbino parat. oder *Vasenol. mercuriale* (30 g) in graduierter Glastube. 0,5 (1. Jahr), —1 (2.—3. Jahr), —1,5 (3.—4. Jahr), —2 (5.—10. Jahr), —3 g (später), täglich einzuschmieren; auch in Leinwandsäckchen verstrichen, zur Einatmung. (Syphilis.) — *Hydrarg. oxydat.* via hum. parat. 0,1 Vaselin. flav. ad 10; in weißem Porzellantopf. (Gelbe Augensalbe.) — *Hydrarg. praecip. alb.* 0,25, Vasel. flav. ad 5. (Hartnäckige Ekzeme, Pediculosis [dann 30 g!]). — *Hydrargyr.*

praecip. alb. 0,03—0,1 : 10 Vaselin. (Lidsalbe). — *Hydrarg. oxydat rubr.* 0,5 ad 15 Vasel. flav. (Hartnäckige Ekzeme.)

Resorcin. — Res. resublimat. albissim. puriss. 1 : 100, zweistündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel. (Subakuter Darmkatarrh.) — 1 %ige wässerige Lösung, am Schluß der Magenausspülung etwa 2 Eßlöffel in den Magen gießen.

Rhabarber. — *Tinct. Rhei vin.* 3 (erste Wochen), —5 (erste Monate), —8—10 (2. Halbjahr und 2. Jahr), —15 Tropfen (nächste Jahre), —$^1/_2$—1 Teelöffel (bei größeren Kindern), dreistündlich in Zuckerwasser vor dem Essen. (Dyspepsie, Gelbsucht.) —$^1/_2$—1 Teelöffel im 1. Jahr. (Verstopfung.) — *Tinct. Rhei aquos.* $^1/_2$ Teelöffel (1. Jahr), —1 Teelöffel (größere Kinder) in Zuckerwasser. (Verstopfung.)

Rhus aromatic. — Extr. fluid. Rhois arom., dreimal täglich 5 (kleinere Kinder), —10 Tropfen (spätere Jahre) in Zuckerwasser. (Einnässen.)

Ricinusöl. — Ol Ricin. 1 (erste Monate), —1 $^1/_2$ Teelöffel (Ende des 1. Jahres), —1 Kinderlöffel (2.—3. Jahr), —1 kleiner Eßlöffel (später). Bei manchen Kindern ist eine noch größere Gabe nötig. (Verstopfung; auch einmal täglich bei akutem Dickdarmkatarrh.) — Ol. Ricin. 5 (erste Lebenswochen), —10 Tropfen (übriges 1. Jahr), —$^1/_2$ Teelöffel (2. Jahr), —1 Teelöffel (folgende Jahre) einstündlich. Oder: Ol Ric. 5 (1. Wochen), —10 (übriges 1. Jahr), Gummi arab. q. s., Aq. ad 100, f. Emuls. (Saccharin. 0,01—0,03), einstündlich 1 Teelöffel, im 2. Jahr 1 Kinderlöffel. (Akuter Dickdarmkatarrh.) — Zum Klistier 1 Kinder- bis Eßlöffel Ol. Ric. in schleimiger Aufschwemmung. (Verstopfung.)

Salicylsäure. — *Natr. salicylic.* 3 (2. Lebenshalbjahr — 2. Jahr), 4—5 (3. Jahr): 100, drei- bis viermal täglich 1 Teelöffel; 5 : 100, dreimal täglich 1 Kinderlöffel bei größeren Kindern (bei sehr heftigem Fieber lassen sich die Gaben noch um die Hälfte steigern). Zur Verbesserung des Geschmacks 2—3 % *Tinct. Cortic. Aurant.* (Fieber.) — Natr. salicyl. 2 (2.—3. Jahr), —3 (4.—6. Jahr), —5 (spätere Jahre): 100, in einstündlichen Pausen 1 Kinderlöffel dreimal hintereinander, wenn sich keine Vergiftungserscheinungen zeigen. (Zum Schwitzen bei akutem Rheumatismus, Influenza.) Dreistündlich 1 Kinderlöffel. (Exsudative Pleuritis.) — Natr. salicyl. 2 (1. Jahr), —3 (2. Jahr) : 100, drei- bis viermal 1 Teelöffel; 5 (3.—5. Jahr), —10 (7. Jahr und später) : 200, drei- bis viermal 1 Kinderlöffel. (Blasenentzündung.) — P. salicyl. c. Talco (Streupulver). — *Salol* 0,1 (1. Jahr), —0,25 (3.—5. Jahr), —0,5 (7. und folgende Jahre) drei- bis viermal täglich. (Blasenentzündung.) — *Salipyrin,* gleiche Gaben wie bei Antipyrin (bei Salol und Salipyrin gleiche Anzeigen wie bei salicylsaurem Natr.). — *Aspirin* (*Acid. acetylosalicylicum*) 0,1—0,2 (Ende des 1. bis zum 2. Jahr), —0,2—0,3 (3.—4. Jahr), —0,5 (folgende Jahre) (Fieber). 0,15 (2.—3. Jahr), —0,25 (4.—6. Jahr), —0,5 (spätere Jahre), das sind etwa $^1/_3$—$^1/_2$—1 Tablette der Originalpackung Bayer, ein- bis zweistündlich zwei- bis dreimal hintereinander (Rheumatismus). — *Spirosal,* mit 2 Teilen Spiritus verdünnt als „Spirosallösung Bayer“, zum Einreiben (Rheumatismus).

Salvarsan, 0,01—0,03 (1. Halbjahr), —0,03—0,05 (2. Halbjahr), —0,1 (2.—4. Jahr), —0,2—0,3 (später), in Fett suspendiert (z. B. als *Joha*) intramus-

kulär oder in wässeriger Lösung intravenös einzuspritzen. (Syphilis, Stomatitis ulcerosa.)

Salzsäure. — *Ac. muriaticum* 0,25 (in den ersten Wochen), —0,5 (übriges 1. Jahr), — 1 : 100, tee- bis kinderlöffelweise nach der Nahrung. Hierzu Pepsin 0,25—1. — Bei großen Kindern auch 3—5 Tropfen Salzsäure in $^1/_2$ Weinglas Wasser (*Ac. mur. dil.* = 50$^0/_0$ *Ac. mur. pur.*). Statt dessen als Salzsäure-Eiweiß-Präparat auch *Pepsin Grübler,* 3—5 Tropfen (in den ersten Monaten), — 8—10 Tropfen (im Rest des 1. und im 2. Jahr), — 20 Tropfen (später) in 1 Löffel Wasser. Ferner *Acidol-Pepsin*-Pastillen zu 0,5 g schwachsauer (1 Pastille = $^1/_2$ Tropf. HCl) und starksauer (1 Past. = 4 Tropf. HCl), 1—2 Stück in $^1/_2$ Weinglas Wasser nach der Mahlzeit. (Magenkatarrh.) — Ac. muriat. 0,2 (1. Jahr), —0,3 (2. Jahr) : 100, zweistündlich ein Teelöffel, 1 : 200 (spätere Jahre), zweistündlich 1 Kinder- bis Eßlöffel. (Fieber.) — Ac. mur. 1 : 100, zwei- bis dreistündlich 1 Tee- oder Kinderlöffel bei kleineren oder größeren Kindern in $^1/_2$ Weinglas Zuckerwasser ($^1/_2$ Stunde vor dem Essen). (Gelbsucht.)

Santonin. — *Trochisci* (*Pastilli*) *Santonini* zu 0,025 und 0,05 g. Man gibt 0,025 (2. Jahr), —0,05 (3.—4. Jahr), —0,075 (später); 2—3 Stunden später ein Abführmittel. Oder *Santonin* 0,2 : 25 *Ol Ricini,* morgens einen Kinder- bis kleinen Eßlöffel (3.—4. Jahr) oder *Santonin* 0,25 : 40 morgens 1 Eßlöffel (spätere Jahre). (Madenwürmer, Spulwürmer.)

Schilddrüse. — Schilddrüsentabletten, beginnen mit 0,1—0,15 einen Tag um den anderen, allmählich steigen bis höchstens 0,3 täglich; gleichzeitig kleine Mengen von Liquor arsenic. Fowleri. *Thyreoid Tabloids,* B. W. & Co , 100 Stück zu 0,1 bez. 0,3 g oder *Thyreoidin-Tabletten,* E. Merck-Darmstadt. Ebenso wirkt *Jodothyrin* (Farbenfabr. vorm. Friedrich Bayer & Co.). (Myxödem.)

Schmierseife. — Sapon. kalin. venal. 4, Vaselin. flav. 8. (Drüsenschwellung.)

Schwefel. — Als Salbe z. B. *Flor. Sulfur.* 10—20, Vaselin. flav. oder Resorbin ad 100; als Paste z. B. Flor. Sulfur. 1,5, Zinc. oxyd 2, Amyl. 5, Vaselin. flav. ad 15. — *Unguent. sulfurat. rubr.* f. m. berol. — *Schwefelseife. Sapalcol medicinale c. sulfur.* 5$^0/_0$ oder 10$^0/_0$ in Tuben. Siehe auch *Teer!* (Schuppende Ausschläge.) — *Schwefelleber* 15—25 g (2. Halbjahr und 2. Jahr), —50 g (größere Kinder) auf ein Bad (in hölzerner Wanne). (Trockene juckende Hautkrankheiten.)

Secale cornut. — Extr. fluid. Secal. cornut. zweistündlich 2—3 Tropfen im 1. Jahr (im ganzen bis 1 g), 3—4 Tropfen im 2. Jahr (im ganzen bis 1,5 g); in schneller Häufung geben. (Herzlähmung, besonders nach Scharlach.) — Extr. fl. Sec. vor oder im Anfall 4—5 Tropfen, sonst einige Tage etwa morgens und abends 4 Tropfen. (Migräne mit Erweiterung der Gefäße.)

Senegawurzel. — Decoct. rad. Seneg. 3 (2.—3. Jahr), —5 (4.—5. Jahr), —8 (spätere Jahre) : 100 zweistündlich 1 Teelöffel; hierzu Sir. Alth. oder Sir. Ipecac.

Senna. — *P. Liquiritiae comp.* (Kurellas Brustpulver) 1 Messerspitze (1.—2. Jahr), —$^1/_2$ Teelöffel (3.—4. Jahr), —1 Teelöffel (bei großen Kindern) in

Wasser angerührt zu geben. — *Sennae folliculi* (Sennaschoten, Alexandrinerschoten) 6—10 Stück in einem Glase kalten Wassers 12 Stunden stehen lassen, eßlöffelweise; von dem Fluidextrakt *Folliculin* teelöffelweise. — 1 Kinder- bis Eßlöffel Sennesblätter mit einem großen Tassenkopf Wasser aufgebrüht, als Klistier. (Verstopfung.)

Silber. — *Argent. nitr.* 0,03 (Mitte des 1. Jahres), —0,05 (Ende des ersten Jahres und im 2. Jahre) : 100, einstündlich 1 Teelöffel (aus einem Schnaps- oder Einnehmeglas oder mit silbernem Löffel). (Akuter Darmkatarrh vom 4. Tag an.) — Argent. nitr. 1 : 1000 ein- bis zweimal täglich ein kleiner Einlauf. (Dickdarmkatarrh.) — Arg nitr. 1 : 5000 bis 1000 zur Ausspülung der Scheide und Blase (Tripper, Blasenentzündung). 2—3 % zum Einträufeln in die Scheide, einmal täglich. (Tripper.) — Arg. nitr. 2—3 %, einmal täglich den Mund auswischen. (Soor.) — Arg. nitr. $^1/_2$—1 %, einmal täglich die Nase auswischen. (Seröser Schnupfen.) — Arg. nitr. 1 %, 1—2 Tropfen einträufeln (Vorbeugung der Blennorrhoe), Pinseln (Behandlung der Bl). — Arg. nitr. 10 % zum Pinseln. (Nässendes Ekzem, besonders intertriginöses.) —1—3 % Arg.-nitr.-Salbe. (Fissuren, nässendes Ekzem.) — Lapis infernalis (zum Bestreichen wunder Stellen). — *Protargol* 0,05 (erste Monate), —0,1 (Mitte des 1. Jahres), 0,2 (Ende des 1. Jahres und im 2. Jahr) : 50, einstündlich 1 Teelöffel (Darmkatarrh), 10 Min vor dem Trinken 1 Teelöffel (Reflektorisches und dyspeptisches Brechen der Neugeborenen und größerer Säuglinge). — Protargol 0,3 : 150, drei- bis viermal 1 Kinderlöffel. (Magenempfindlichkeit größerer Mädchen.) — Protargol 5 : 1000 zur Scheidenausspülung. (Tripper.)

Strophanthus, — *Tinct. Strophanthi* dreimal täglich $^1/_2$ Tropfen (2. Lebenshalbjahr), —1 Tropfen (2. und 3. Jahr), —2 Tropfen (4.—5. Jahr), —3 Tropfen (6.—8. Jahr), —5 Tropfen (spätere Jahre). Also ungefähr Tinct. Strophanthi 2,0, Extr. fluid. Colae 8,0, dreimal täglich 2 Tropfen (2. Lebensjahr), —5 Tropfen (2.—3. Lebensjahr) u. s. f. (Entzündung der Herzinnenhaut, Kompensationsstörung.)

Strychnos. — *Strychnin. nitric.* 0,01 : 10,0, $^1/_3$—$^1/_2$—1 Spritze alle 1—2 Tage einzuspritzen (3.—6. Jahr); beginnen mit der kleineren Gabe und aussetzen bei erhöhter reflektorischer Erregbarkeit, (Lähmungen.) — *Tinct. Strychni*, zwei- bis dreimal 1 Tropfen (3. Jahr), —3 Tropfen (5. Jahr), —4—5 Tropfen (spätere Jahre), also Tinct. Strychni 2,0, Tinct. Chin. cps. 8, zwei- bis dreimal 5—15—20—25 Tropfen in Wasser; hiernach reichlich Milch. (Herzschwäche, Lähmungen, besonders nach Diphtherie.) Hiervon kleinere Gaben zur Anregung des Appetits.

Styrax 1, Ol. Rap. 2, in Mengen von 50—100 g. (Krätze.)

Tannin. — Tanninhaltige *Tinkturen* (*Tinct. Coto*, *Catechu*, *Ratanhae*) 5,0; zwei- bis dreistündlich 3 (erste Wochen), —6 (1. Jahr), —10 (2. Jahr) Tropfen in 1 Teelöffel Fencheltee. — *Tannalbin*, *Tannigen*, *Tannin. albuminatum*, *Tannismut*, *Tannoform* 0,25 (erste 6 Wochen), —0,25—0,5 (übriges 1. Jahr) einstündlich in kaltem Fencheltee bis zur stopfenden Wirkung, später drei- bis viermal täglich. Vom 2. Jahr an als Schachtelpulver, mit rundem Salzlöffelchen (= 0,25 g) abzumessen oder in Tablettenform.

(Tannalbin zu 0,3, Tannismut zu 0,5). —$^1/_2$—1 % Tanninklistier. (Darmkatarrh.)

Teer. — *Ol cadin.*, Spirit. aether. aa zum Aufpinseln. — *Teerseifen.* — *Schwefelteerpaste*: Ol. cadin. 5, Flor. Sulfur. 10, Flor. Zinci 15, Amyl. 20, Vaselin. flav. 50, oder in stärkerer Mischung: Ol. cadin 10, Flor. Sulf. 20, Amyl. 20, Vaselin. flav. 50. — *Teer-Sapalcol* mit 10 % Liq. carbon. deterg. in Tuben.

Terpentin. — *Ol. Terebinthin.* 1 (2. Halbjahr und 2. Jahr), —2 (3. und 4. Jahr) : 80 mit Mucilag. Gi. arabic. 20, zweistündlich 1 Teelöffel. — *Terpin. hydrat.* 0,1 (Ende des 1. Jahres und 2. Jahr), —0,15 (3. und 4. Jahr), — 0,2 (5. und 6. Jahr), — 0,25 (spätere Jahre), dreistündlich als Pulver in 1 Löffel Schleim. (Katarrh mit starker Absonderung). — 1 Teelöffel Terpentinöl auf kochendes Wasser (in einem Teekessel oder in einer Kasserolle) zu gießen und verdunsten zu lassen. (Katarrh, Pseudokrupp, Keuchhusten.)

Theobromin. — *Theobromin. natrio-salicyl.* = *Diuretin*, als Klistier oder Zäpfchen; gleichzeitig *Digitalis* oder *Strophanthus* innerlich *Diuretin* zweimal täglich 0,25 (2.—3. Jahr), bis dreimal 0,25 (4.—6. Jahr), bis zweimal 0,5 (7.—10. Jahr), bis dreimal 0,5 (spätere Jahre). — *Thephorin*, Dosierung wie bei Diuretin. — *Theophyllin. natrio-acetic.*, sowie *Theocin. natrio-acetic.*, auf vollen Magen oder besser noch als Zäpfchen oder Klistiere, dreimal täglich 0,1 (3.—5. Jahr), —0,15 (6.—9. Jahr), —0,2 g (spätere Jahre). (Ödem durch Herzinsuffizienz oder aus anderer Ursache.)

Tonerde, s. essigsaure Tonerde.

Urotropin. — *Urotropin* oder als *Hexamethylentetramin*, Tabletten zu 0,5 g, hiervon in 24 Stunden 1 (1. Halbjahr), —1$^1/_2$ (2. Halbjahr), —2 (1. Jahr), —3—5 Tabletten (2.—10. Jahr). Ferner in gleicher Dosierung: *Borovertin* (Tabletten zu 0,5 g), *Cystopurin* (Tabletten zu 1,0 g), *Helmitol*, (Tabletten zu 0,5 g), *Hippol* in Pulvern. (Nierenbecken- und Blasenentzündung.)

Veronal. — *Veronal* 0,05—0,1 (2. Hälfte des 1. Jahres), —0,2—0,25 (folgende Jahre), in warmer Flüssigkeit abends einmal. Im Gegensatz zu Veronal ist das *Veronal-Natrium* (*Medinal*) leicht löslich; in gleicher Gabe wie das Veronal innerlich, als Klistier oder als Suppositorium zu geben. (Keuchhusten.) — *Veronal-Natrium* oder *Medinal. solubile* 0,05—0,075 (Mitte des 1. Jahres bis 2. Jahr), —0,15 (3.—5. Jahr), —0,2—0,25 (6. bis 8. Jahr), —0,3—0,4 (später), in heißer Flüssigkeit gelöst innerlich oder auch in Zäpfchenform oder als Klistier. (Schlafmittel.)

Wasserstoffsuperoxyd. — *Hydrogen. peroxydat. solut.* 1 Teelöffel auf ein kleines Glas Wasser zum Spülen oder Gurgeln. (Mundentzündung, Halsentzündung.) — In der käuflichen Konzentration einige Tropfen zwei- bis dreimal täglich ins Ohr zu träufeln. (Mittelohreiterung.)

Wismut. — *Bismut. subnitric.* 0,15—0,2 (ersten 6 Wochen), —0,25 (spätere Monate des 1. Jahres), —0,3 (2. Jahr), —0,5 (später) dreistündlich. Bei starker Kolik Zusatz von 0,3 Elaeosacchar. Menth. piper. Oder: Bi. subn. 3,0—4,0 : 80,0 + Mucilag. Gi. arab. 20,0 dreistündlich 1 Tee- bis Kinder-

löffel; vor dem Gebrauch zu schütteln! Als Emulsion besser: *Bismutose* 10 : 80, Muc. Gi. arab. ad 100, dreistündlich 1 Tee- bis Kinderlöffel. (Dyspepsie, Darmkatarrh.)

Zink. — *Zinci sulfuric.* 0,03 (3.—4. Jahr), —0,05 (später) : 100, dreimal täglich 1 Teelöffel. Mit eintretender Verstopfung nur zwei- bis einmal täglich zu geben. (Chron. Darmkatarrh.) — Zinc. sulfuric. $^1/_2{}^0/_0$ zweimal täglich einige Tropfen in die Nase zu tropfen. (Seröser Schnupfen.) — Zinc. sulfur. oder *Zinc. sulfo-carbol.* 1—$2{}^0/_0$, nach der Ausspülung mit Wasser einige Eßlöffel in die Scheide zu spritzen. (Subakuter und chronischer Tripper.) — Ol Zinci = Zinci oxydat, Ol. Olivar. aa.; s. auch unter *Paste.* (Ekzem.)

Berichtigung: S. 118 u. 120 statt Schmidt-Monnard lies Schmid-Monnard.



